

Service-Manual

PERFUSOR[®] secura FT

Technische
Beschreibung und
Reparaturanleitung

Technical
Specification and
Repair instructions



Wichtige Informationen

Bitte folgende Hinweise beachten:

Service-Arbeiten

Dieses Manual dient zunächst nur zur Information. Der Besitz dieses Manuals berechtigt allein noch nicht zur Durchführung von Service-Arbeiten. Service-Arbeiten darf durchführen, wer

- von B. Braun auf das jeweilige Gerät geschult ist,
- im Änderungsdienst geführt ist,
- die notwendigen Prüf- und Hilfsmittel besitzt und
- die persönlichen Voraussetzungen (Ausbildung, Kenntnisse) erfüllt.

Sicherheitstechnische Kontrollen

B. Braun empfiehlt auch hierfür eine Teilnahme an einer Schulung, zumindest aber die Durchführung anhand der jeweils aktuellen Manualversion, denn

- die STK verlangt die Beachtung der Durchführungshinweise in den Manuals,
- die Manuals stellen auch die Referenz für Messungen dar,
- je nach Gerätetyp muß das Service-Programm aufgerufen werden, was bei unsachgemäßer Handhabung zu gefährdenden Gerätezuständen führen kann. Außerdem ist hierfür ggf. ein spezieller Service-Stecker notwendig.

Aktualität

Dieses Manual entspricht dem Stand bei Erstellung. Mit technischen Änderungen muß jederzeit gerechnet werden, insbesondere bei der Software. Sie erkennen den Änderungsstand an der Index-Nummer auf der Titelseite.

Änderungsdienst

Der Besitz dieses Manuals umfaßt nicht automatisch die Aufnahme in den Änderungsdienst.

Aufnahme in den Änderungsdienst durch:

- Teilnahme an einer Technischen Schulung von B. Braun Melsungen oder
- schriftlichen Auftrag an den B. Braun Vertrieb (kostenpflichtig)

Haftungsausschluß

Wir weisen darauf hin, daß die B. Braun Melsungen AG keinerlei Haftung für Personen-, Sach- und sonstige Schäden übernimmt, die daraus entstehen, daß

- bei Wartungs-, Reparatur- und Service-Arbeiten am Gerät ein falsches oder nicht dem Änderungsstand entsprechendes Manual verwendet wird,
- der Servicetechniker nicht am angebotenen Änderungsdienst teilnimmt,
- der Techniker nicht an einer Technischen Schulung von B. Braun Melsungen teilgenommen hat.

General Information

Please pay attention to the following information:

Servicing

This service manual is only intended for your information. The possession of this manual does not authorize servicing.

Servicing may only be performed if:

- you are trained on the respective unit by B. Braun,
- registered for update service,
- possess the necessary test equipments and tools and
- fulfill the following personal prerequisites (education, knowledge)

Technical Safety Inspections

B. Braun also recommends attending a training or at least perform the safety inspection according to the current manual version, because:

- the technical safety inspection demands observing the procedure information in this service manual,
- the service manual also represents a reference for measurements,
- the service program must be activated depending on the unit types. This can lead to dangerous unit conditions if handled improperly, besides a special service adapter is required to activate the service program.

Current Service Manual

This service manual represents the current status at the time of issue and is subjected to technical amendments, especially software. The change status of the service manual is indicated by an index number on the front page.

Update Service

The possession of this service manual does not automatically include an update service.

Registration for update service by:

- attending a B. Braun Melsungen technical training or
- written order to the B. Braun sales department (against costs).

Exclusion of Liability

B. Braun Melsungen AG excludes all liabilities for personal, property or other injuries, which are caused by

- using a false service manual or a service manual which does not correspond to the current edition, during maintenance, repair and servicing of the unit,
- service technicians not registered for update service,
- service technicians not attending a technical training by B. Braun Melsungen AG for the respective unit.

Gültig für Gerätetyp:

Perfusor[®] **secura FT**

Art. Nr.	Land	Tastatur Sprache	Netzteil	Zeichnungs-Nr.
871 801/6	BRD Österreich Belgien (D) Luxemburg	deutsch	Standard 220V 50/60Hz	5040.1.
871 815/6	Schweiz (I)	italienisch	Eurostecker 220V 50/60Hz	5064.1.
871 816/4	Spanien	spanisch	Standard 220V 50/60Hz	5080.1.
871 817/2	Portugal	portugie- isch	Standard 220V 50/60Hz	5081.1.
871 818/0	Schweden Norwegen	schwedisch	Standard 220V 50/60Hz	5082.1.
871 819/9	Finnland	finnisch	Standard 220V 50/60Hz	5083.1.
871 822/9	Dänemark	dänisch	Standard 220V 50/60Hz	5094.1.
871 823/7	Schweiz (D)	deutsch	Eurostecker 220V 50/60Hz	5092.1.
871 825/3	Italien	italienisch	Standard 220V 50/60Hz	5095.1.

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung auch auszugsweise weder ververviältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or whole, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.

Service-Manual
Perf.sec.FT

Ausgabe
Edition
III 2/89

B. Braun Melsungen AG
TECHNmed
Service



Valid für unit type:

Perfusor[®] *secura* FT

Art. No.	Country	Key board Language	Power supply	Drawing-No.
871 801/6	West Germany Austria Belgium (D) Luxemburg	german	Standard 220V 50/60Hz	5040.1.
871 815/6	Switzer- land (I)	italian	Euro plug 220V 50/60Hz	5064.1.
871 816/4	Spain	spanish	Standard 220V 50/60Hz	5080.1.
871 817/2	Portugal	portuguese	Standard 220V 50/60Hz	5081.1.
871 818/0	Sweden Norway	swedish	Standard 220V 50/60Hz	5082.1.
871 819/9	Finland	finnish	Standard 220V 50/60Hz	5083.1.
871 822/9	Denmark	danish	Standard 220V 50/60Hz	5094.1.
871 823/7	Switzer- land (D)	german	Euro plug 220V 50/60Hz	5092.1.
871 825/3	Italy	italian	Standard 220V 50/60Hz	5095.1.

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten unser Eigentum.

This maintenance reference must not be copied, partly or whole, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Ausgabe
Edition

III 2/89

B. Braun Melsungen AG

TECHN^omed

Service



Inhalt <i>Contents</i>	Seite <i>Page</i>
Gebrauchsanweisung <i>Instructions for use</i>	
Blockschaltbild und Funktionsmodell <i>Block diagram and demonstration model</i>	1 - 2
Reparaturanleitung <i>Repair instructions</i>	3 - 16
Prüfmittel und Werkzeuge <i>Testing equipment and tools</i>	3
Störungen <i>Faults</i>	4 - 5
Signalisierung <i>Signal system</i>	6 - 7
Sonderfunktion mit Prüfadapter <i>Special functions with test adapter</i>	8 - 9
Wechsel der Lithiumzelle auf der Mikro- prozessorplatine <i>Change of the Lithium battery on the micro- processor circuit board</i>	10 - 12
Reparaturanleitung "Gerät" <i>Repair instructions "unit"</i>	13 - 14
Reparaturanleitung Antrieb "Teilbereich A" <i>Repair instructions drive unit "subdomain A"</i>	15
Reparaturanleitung Antrieb "Teilbereich B" <i>Repair instructions drive unit "subdomain B"</i>	16
Prüfanweisungen <i>Testing instructions</i>	17 - 23
Med GV Checklisten (STK)	24 - 26
Frei für Erweiterungen <i>Reserved for extensions</i>	27 - 31
Ersatzteilliste <i>Spare parts list</i>	32 - 46
Frei für Erweiterungen <i>Reserved for extensions</i>	47 - 53
Stromlaufpläne <i>Circuit diagrams</i>	54 - 55

PERFUSOR® **secura** FT

Gebrauchsanweisung
Instructions for use



- Warnhinweise:**
Nur zugelassene Einmalartikel verwenden!
Abschaltdruck: max. 120 kPa (900 mm Hg)
1. Steckernetzgerät mit **PERFUSOR securu FT** verbinden
 2. EIN/AUS-Schalter an der Rückseite des **PERFUSOR securu FT** einschalten (im Display muss B. BRAUN erscheinen)
 3. Drehknopf entgegen. Spritze einlegen und Drehknopf verriegeln
 4. Förderrate einstellen, mit Taste starten
 5. Ausserbetriebnahme über EIN/AUS-Schalter ausschalten
 6. Sonderfunktionen:
 - Alarmlautunterdrückung für 2 min
 - Freigabe für externen Betrieb
 - Anzeige der gelieferten Menge

PERFUSOR®
secura FT



Bauartzulassung Nr. 06/M-001/87



Inhalt

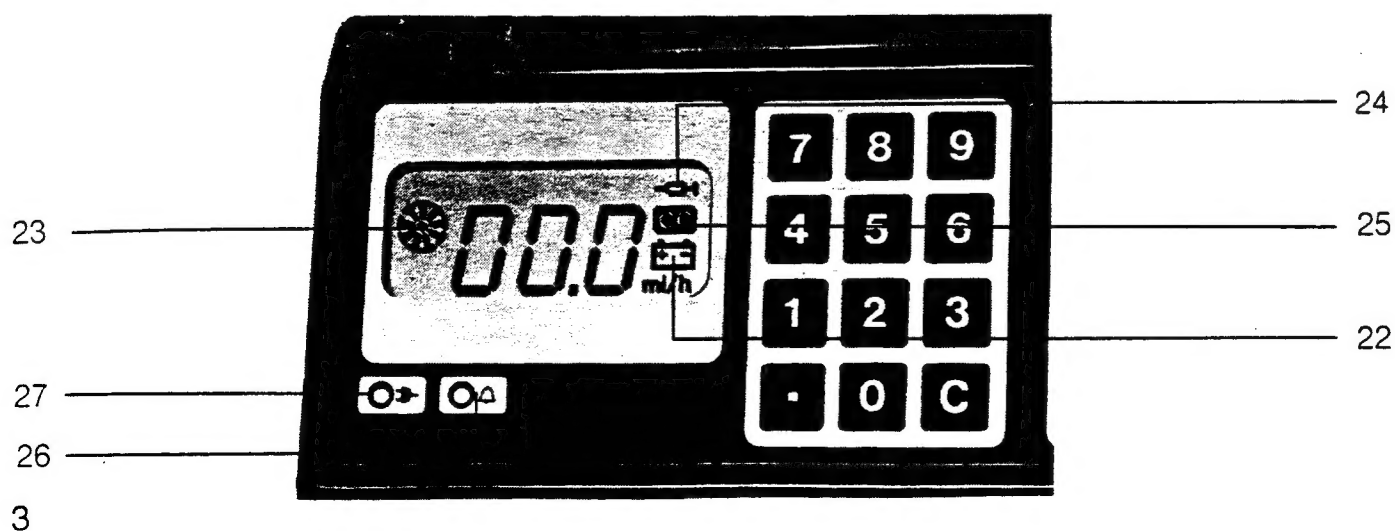
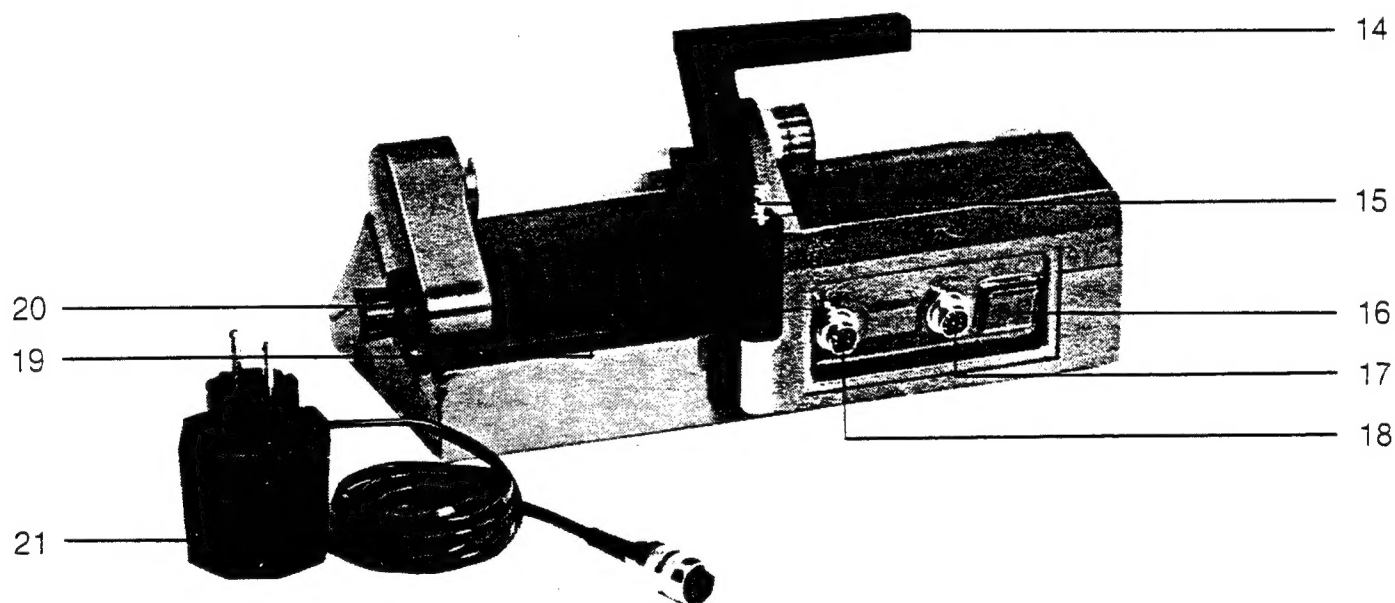
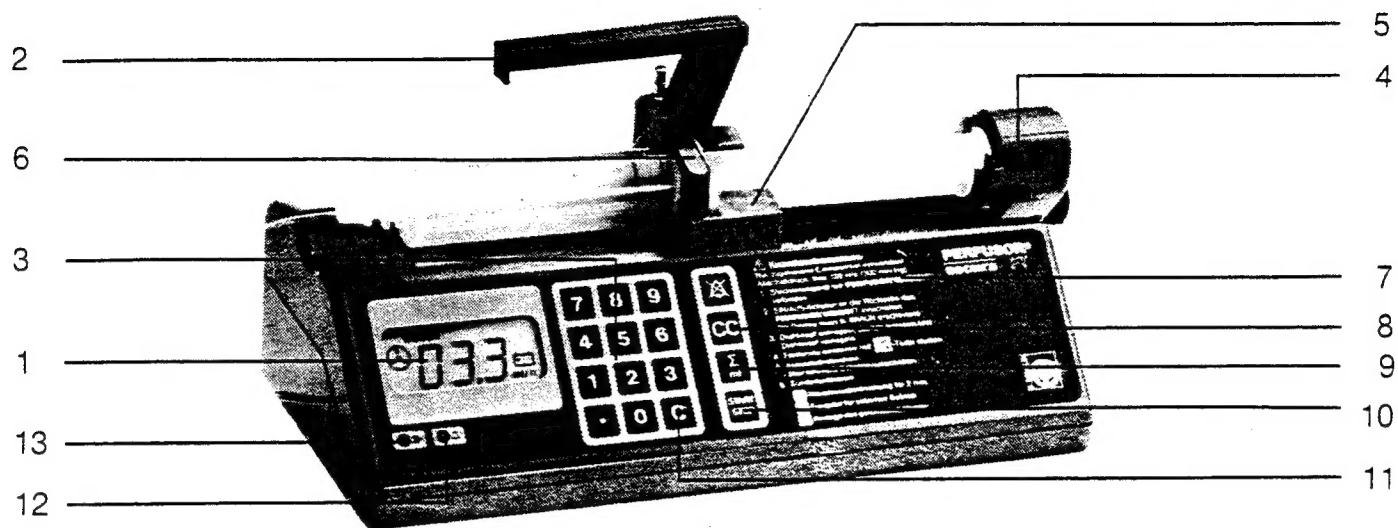
Contents

Inhalt	Seite	Contents	Page
Inhalt	2	Contents	2
Geräteübersicht	3	Equipment overview	3
Systembeschreibung	5	System description	5
Aufstellungshinweise	7	Installation information	7
Sicherheitshinweise	8	Safety instructions	8
Kurzgebrauchsanweisung	10	Short instructions for use	10
Inbetriebnahme	11	Operational procedures	11
Netzunabhängiger Betrieb	16	Mains-independent operation	16
Sonderfunktionen	18	Additional functions	18
Störungen	19	Faults	20
Instandhaltung, Gewährleistung	21	Guarantee and service	21
Anwendercheck	23	User check	23
Reinigung und Desinfektion	23	Cleaning and Disinfection	23
Technische Daten	24	Technical data	25
Symbolerklärung	26	Symbol explanation	26
Bestelldaten	27	Order Data	28
Spezielle Hinweise	29	Special informations	29
Sicherheitstechnische Kontrollen	32	Technical safety inspection	32
Bauartzulassung	34	Bauartzulassung	34



Bitte aufklappen!
Please fold out!







Geräteübersicht

Equipment overview



PERFUSOR[®] **secura** FT

1. LCD-Display
2. Tragegriff
3. Eingabetastatur
4. Hintere Spritzenauflage
5. Vordere Spritzenauflage
6. Sicherungsbügel
7. Kurzgebrauchsanweisung
8. Taste für externen Betrieb
9. Taste für geförderte Menge
10. Start/Stop-Taste
11. Cleartaste
12. Alarmanzeige
13. Lade-/Netz-Kontrollanzeige
14. Tragegriff mit 6-Kant
15. Anschluß für Potentialausgleich
16. Ein-/Aus-Schalter
17. Stromversorgungsbuchse
18. Anschluß für Personalruf
19. Faltenbalg
20. Nachstellknopf
21. Steckernetzgerät
22.  Akkusymbol
23.  Laufkontrolle
24.  Spritzensymbol
25.  Externer Betrieb
26.  Alarmanzeige
27.  Netzkontrollanzeige

1. LCD display
2. Handle
3. Input keyboard
4. Rear syringe holder
5. Front syringe holder
6. Security clamp
7. Short instructions for use
8. Button for external operation
9. Button for infused volume
10. Start/stop button
11. Clear button
12. Alarm display
13. Charging/mains control indicator
14. Hexagonal handle
15. Connection for potential equalization
16. On/off switch
17. Mains connection jack
18. Connection for staff call
19. Bellows
20. Reset button
21. Plug-in power supply
22.  Akkusymbol
23.  Operating indicator
24.  Syringe symbol
25.  External operation
26.  Alarm indicator
27.  Mains indicator

Systembeschreibung

System description

Das Dauerinfusionsgerät PERFUSOR® secura FT dient zur Langzeitinfusion kleiner Flüssigkeitsmengen, insbesondere Medikamenten mit konstanter, exakt reproduzierbarer Fördergeschwindigkeit.

Eine sehr feinstufige Einstellung der Fördergeschwindigkeit gestattet eine optimale Anpassung an die gewünschte Applikation bei Verwendung der Original-PERFUSOR®-Spritze 50 ml.

Der PERFUSOR® secura FT verfügt über Anschlußmöglichkeiten an die Personalrufanlage.

Der im PERFUSOR® secura FT integrierte Akku gestattet den netzunabhängigen Betrieb.

Bei Ausfall der Netzversorgung schaltet der PERFUSOR® secura FT automatisch auf Akkubetrieb um.

Der PERFUSOR® secura FT besitzt das TÜV/GS-Zeichen und die Bauartzulassung und entspricht der Medizingeräteverordnung (MedGV) sowie dem Gesetz für technische Arbeitsmittel/Gerätesicherheitsgesetz (GSG).

Der PERFUSOR® secura FT ist nach der internationalen Sicherheitsvorschrift IEC-601-1 gebaut und entspricht DIN 13253 Teil 1.

Der PERFUSOR® secura FT ist mit einem Voralarm ausgerüstet, der unabhängig von der eingestellten Förderrate 3 Minuten vor Infusionsende einen intermittierenden Warn- ton ertönen läßt.

Der PERFUSOR® secura FT besitzt eine Datenschnittstelle und ist daher für die Ansteuerung über externe Rechner vorbereitet.

Die sicherheitstechnischen Kontrollen nach MedGV § 11 müssen im Abstand von 12 Monaten durchgeführt werden.

Bei Verwendung von nicht geprüfem, und somit nicht zulässigem und vom Hersteller nicht empfohlenen Zubehör kann die Funktionssicherheit des PERFUSOR® secura FT nicht gewährleistet werden.

The PERFUSOR® secura FT is for longtime infusion of small volumes, more especially medication at constant, exactly reproducible delivery speeds.

A very fine setting of the delivery speed permits optimal adaption to the required application when using the Original 50 ml PERFUSOR syringe.

The PERFUSOR® secura FT has connection facilities for the staff call system.

The integrated accumulator in the PERFUSOR® secura FT permits mains independent operation.

In case of mains power failure the PERFUSOR® secura FT automatically switches to accumulator operation.

The PERFUSOR® secura FT has been approved by the appropriate authorities and bears the TÜV/GS symbol. It complies with the Provision Regulating the Safety of Medicaltechnical Equipment (MedGV) and the German legislation covering technical equipment and safety (GSG).

The PERFUSOR® secura FT has been designed and built according to the regulations of the international Safety Standard IEC 601-1, i.e. DIN 13253 part 1 (FRG).

The PERFUSOR® secura FT is equipped with a pre-alarm which gives an intermittent warning signal independent of the set delivery rate 3 minutes before the end of the infusion.

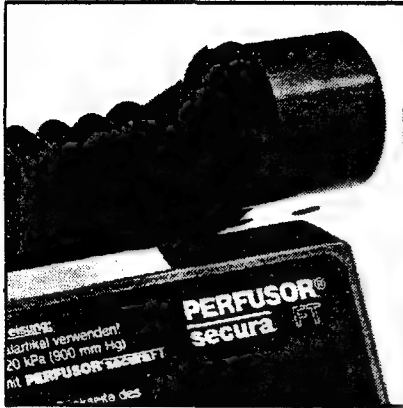
The PERFUSOR® secura FT has a data interface and is thus equipped for control through and external computer.

In accordance with the Provision Regulating the Safety of Medicaltechnical Equipment (MedGV) § 11 the unit shall be tested for technical safety every 12 months.

The manufacturer can not guarantee the functional safety of the PERFUSOR® secura FT if neither approved nor recommended accessories will be used.

Systembeschreibung

System description



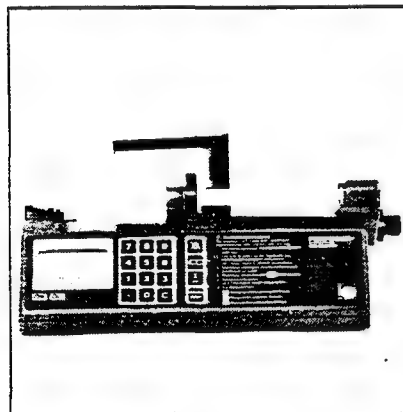
Der PERFUSOR®secura FT besitzt eine Druck-Weg-Abschaltung, d.h., daß bei entleerter Spritze im Regelfall immer ohne Druckanstieg abgeschaltet wird. Nur bei Druckanstieg im System spricht der Druckalarm an. Der Druckanstieg im System wird durch die federnd gelagerte Druckplatte der hinteren Spritzenauflage erkannt.

The PERFUSOR®secura FT has a pressure-path cut-out, i.e. as a general rule it is always switched off without any increase in pressure when the syringe is emptied. The pressure alarm only responds when there is an increase in the system can be seen from the spring-mounted pressure plate of the rear syringe holder.



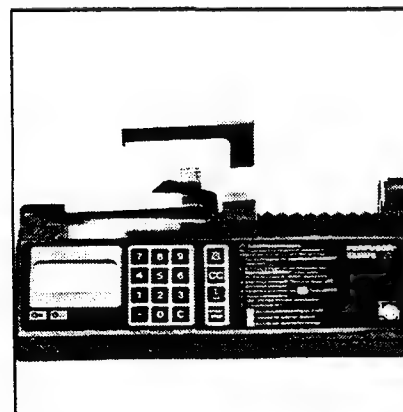
Die Kontrolle, ob eine Spritze eingelegt ist, erfolgt ebenfalls über die federnd gelagerte Druckplatte der hinteren Spritzenauflage. Der Anwender hat sich davon zu überzeugen, daß der Spritzenkolben exakt eingelegt ist.

The spring-mounted pressure plate also provides a check on whether a syringe is fitted in the rear syringe holder. The user shall check that the syringe is positioned properly.



Durch den Spritzenbügel wird die Spritze sicher fixiert.

The syringe is safety fixed by the security clamp.



Falsch eingelegte Spritze.

Unpropitious positioned syringe.

Aufstellungshinweise

Installation information

Geräte nach dem Auspacken auf Vollständigkeit und Beschädigungen überprüfen.

After unpacking the unit check for completeness and damage.

Wichtig!

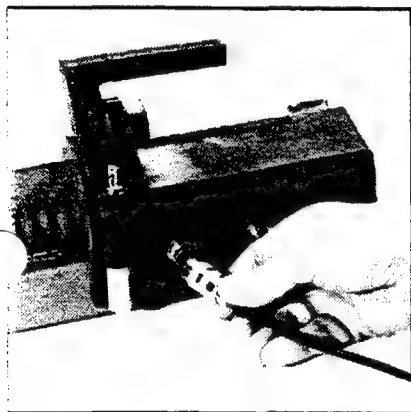
Liegt eine Beschädigung vor, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. Zuständige Service-Station benachrichtigen.

Important!

If the unit has become damaged it may not be put into operation. Please inform the responsible service station.

Die vorhandene Netzspannung muß mit der auf dem Typenschild des Steckernetzgerätes angegebenen Netzspannung übereinstimmen.

The existing mains voltage shall correspond with the mains voltage given on the type shield on the plug – in power supply.

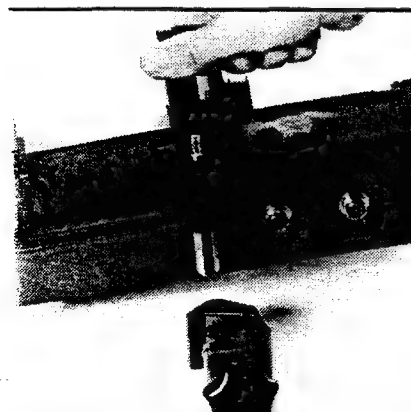


Anschluß an hausinterne Personalrufanlage (wenn vorhanden):

Spezialkabel (wahlweises Zubehör) in Buchse stecken.

Connection to internal staff call system (if given).

Insert special cable (offered as optional accessory) in jack.



Die Blockklemme mit 6-Kant (innen) gestattet die Befestigung an allen üblichen Befestigungssystemen, wie z. B. Infusionsständern, Wandschienensystemen (BRAUNOSTAT®), etc.

The terminal block with hexagonal socket permits fastening to all the usual mounting systems, i.e. infusion stands, wall rail systems (BRAUNOSTAT®), etc.

Sicherheitshinweise

Safety instructions

Beachten Sie alle Hinweise dieser Gebrauchsanweisung!

Der PERFUSOR® secura FT entspricht den Sicherheitsbestimmungen für elektromedizinische Geräte nach der internationalen Norm IEC 601-1 und ist nach MedGV bauartzugelassen.

Der PERFUSOR® secura FT darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betrieben werden.

Der PERFUSOR® secura FT darf nur mit zulässigen Einmalartikeln betrieben werden. Die »Original-PERFUSOR®-Leitungen« sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Spritzen sind nach einmaliger Entleerung zu wechseln, mindestens jedoch nach 24 h. Bei Verwendung von **nicht** geprüftem und somit **nicht** zulässigem Zubehör kann die Funktionssicherheit des PERFUSOR® secura FT nicht gewährleistet werden.

Alle an die »Original-PERFUSOR®-Leitungen« angeschlossenen weiteren Komponenten (z. B. Infusionszwischenstücke, 3-Wege-Hähne, weitere Infusionsleitungen) müssen den technischen Daten der für den Druckinfusionsapparat zugelassenen Infusionsgeräte entsprechen.

Bei der Kombination von mehreren Apparaten und/oder Geräten (Infusionsleitungen) kann eine gegenseitige Beeinflussung nicht ausgeschlossen werden.

Es ist darauf zu achten, daß eine für die medizinische Anwendung und zum Infusionsgerät (»Original-PERFUSOR®-Leitung«) passende Kanüle (bzw. Katheter) eingesetzt wird. Die Infusionsleitung muß knickfrei gelegt werden.

Caution: Follow the instructions for use (operator's manual)

The PERFUSOR® secura FT meets the safety requirements of the International Standard IEC 601-1 for electromedical equipment.

The PERFUSOR® secura FT has passed the "Bauartzulassung" (governmental test procedure) as required in MedGV (Provision of regulating safety of medico-electrical equipment).

The PERFUSOR® secura FT may only be operated in medically used rooms where the installation is in compliance to VDE 0107/IEC respectively to National Requirements (e.g. IEC-Requirements).

The PERFUSOR® secura FT may not be operated in presence of flammable anaesthetics.

The PERFUSOR® secura FT may only be operated with "Original-PERFUSOR®-Disposables".

The "Original-PERFUSOR® - Disposables" are intended for single use. Syringes shall be changed after single use, at least however after 24 h.

The functional safety of the PERFUSOR® secura FT cannot be guaranteed if neither approved nor recommended accessories will be used.

All additional accessories connected to the "Original-PERFUSOR®-Disposables" (e.g. other infusion lines, 3-way-taps, injection sites etc.) shall meet the technical data of the recommended infusion-sets for the power infusion pump.

Attention: Use only needles, cannulae or catheters which are suitable for

Sicherheitshinweise

Safety instructions

Wird der PERFUSOR®secura FT im Bereich des Abschaltdruckes betrieben, kann die Genauigkeit beeinflusst werden.

Vor jeder Betriebsphase sind die akustischen und optischen Alarme und der Personalaruf, sofern angeschlossen, zu überprüfen.

Der PERFUSOR®secura FT ist in der BRD ein Apparat der Gruppe 1 nach MedGV und darf nur von ausgewiesenen Personen eingesetzt und unter regelmäßiger Kontrolle des ärztlichen oder pflegerischen Personals betrieben werden.

Wird der PERFUSOR®secura FT an Infusionsständern oder an Wand-schienenensystemen befestigt, ist auf ausreichende Standfestigkeit zu achten.

Speichervolumen beträgt max. 1,4 ml bei 22° C und 90 KPa (0,9 bar)

Speichervolumen beträgt max. 2 ml bei 40° C und 100 KPa (1 bar)

Die Verbindung zum Patienten darf nur bei eingeschaltetem Gerät bestehen.

the specific treatment. Caution: Avoid bending of the infusions line.

Operating PERFUSOR®secura FT in the range of occlusion pressure can influence the accuracy of the delivery rate.

Before starting any operation check all audible and visual alarms and the staff call (if connected)

The PERFUSOR®secura FT is classified as Group 1 equipment acc. to MedGV (FRG) and may only be operated by trained persons. The PERFUSOR®secura FT may be operated under periodically control of physicians or clinical staff.

Caution: In case of mounting e.g. on a pole be aware of the stability.

Storage volume max. 1.4 ml at 22° C and 90 KPa (0.9 bar)

Storage volume max. 2 ml at 40° C and 100 KPa (1 bar)

The connection to the patient could only exist, if the unit is switched on.

Kurzgebrauchsanweisung




Short instruction for use

Nur zulässige Einmal- artikel verwenden!

Abschalt-
druck: max.
120 kPa (900 mm Hg)

1. Steckernetzgerät mit
PERFUSOR® secura FT
verbinden.
2. EIN/AUS-Schalter an der
Rückseite des
PERFUSOR® secura FT
einschalten (im Display
muß B. BRAUN erschei-
nen)
3. Drehknopf entriegeln,
Spritze einlegen und
Drehknopf verriegeln
4. Förderrate einstellen, mit
START/STOP-Taste
starten: Eingabewert mit
Anzeigewert vergleichen!
5. Außerbetriebnahme:
über EIN/AUS-Schalter
ausschalten

6. Sonderfunktionen:




-  Alarmtonunterdrückung
für 2 min.
-  Freigabe für externen
Betrieb
-  Anzeige der geförderten
Menge

Only use admissible disposable articles!

Occlusion pressure:
maximum 120 kPa
(900 mm Hg)

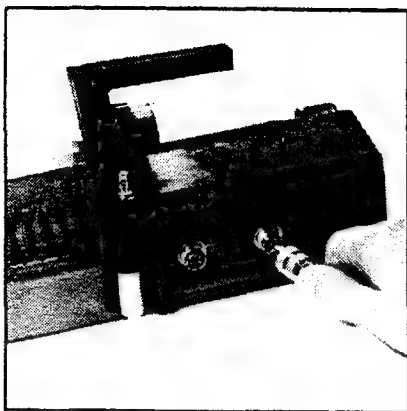
1. Connect plug-in power
supply with PERFUSOR®
secura FT
2. Turn on ON/OFF switch
on back of PERFUSOR®
secura FT (B. BRAUN
shall appear at the
display)
3. Release rotary knob, fit
syringe and lock rotary
knob.
4. Set delivery rate, press
START/STOP key, to
start: compare input-
value with display-value.
5. To switch off:
Turn ON/OFF switch off

6. Special functions:

-  Alarm tone muting for
2 min.
-  opening for external
operation
-  Display of volume
infused

Inbetriebnahme

Operational Procedures

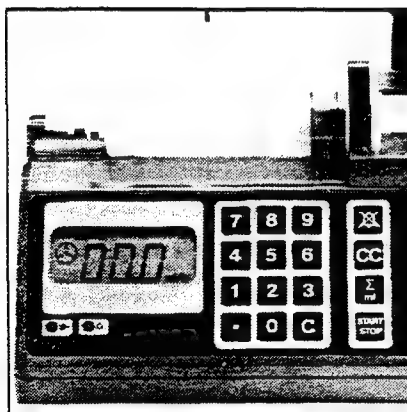


Gerät anschließen:
Steckernetzgerät
(Sach-Nr./Art.-Nr.
3823xxx/x) mit
PERFUSOR® secura FT
verbinden.
Schraubverbindung!

Connect-up unit:
Connect plug mains
(Ord.-No. 3823xxx/x) unit
with PERFUSOR® secura FT.
Screwed connection.

Steckernetzgerät in
Steckdose einstecken.
Bemerkung: Die während
des Betriebes auftretende
Wärmeentwicklung schadet
dem Steckernetzgerät nicht.
Auch wird die Funktion
dadurch nicht beeinflusst.

Insert plug-in power supply
in wall socket
Note: The heat development
during operation will not
damage the plug-in power
supply. It will also not affect
the function.



Die grüne LED (13)
signalisiert die Verbindung
zum Netz, gleichzeitig wird
der integrierte Akku geladen,
unabhängig vom
Betriebszustand des
Gerätes.

The green LED (13) signals
connection with the mains
and at the same time the
integrated accumulator will
be charged, independent of
operating status of the unit.



Spritzenaufgabe in
Ausgangsposition bringen:
Nachstellknopf durch Ziehen
entriegeln.

Bring syringe holder into
starting position:
Release the resetting knob
by pulling.

Inbetriebnahme

Operational Procedures



Spritzenauflage in Ausgangsposition verschieben, dabei Bewegung des Nachstellknopfes nicht behindern, Feineinstellung durch Drehen des Nachstellknopfes in beiden Richtungen möglich.

Push syringe holder in starting position. Pay attention that you do not hamper the motion of the resetting knob. Fine setting is possible by turning the resetting knob in both directions.

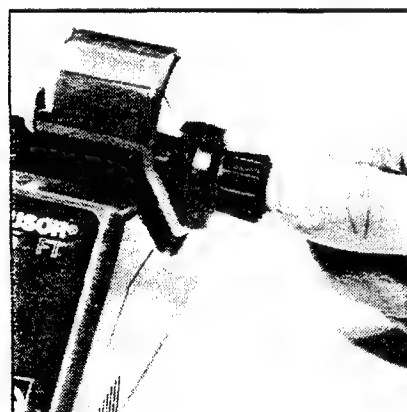


Spritze einlegen: Sicherungsbügel zur Seite schwenken, Spritze gleichzeitig mit den Griffplatten des Zylinders in die vordere und mit der Druckplatte des Kolbens in die hintere Spritzenaufnahme eindrücken. Sicherungsbügel wieder in Ausgangsstellung bringen.

Fit syringe: turn the safety clip and press the syringe together with the cylinder grip plates in the front holder and the pressure plate of the piston in the piston in the rear syringe holder. Put the safety clip back into the initial position.

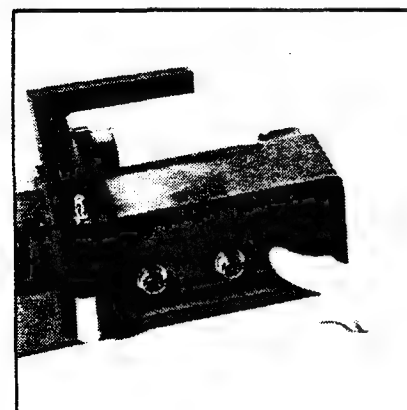
⚠ Wichtig:
Die Spritze bis zum Anschlag in Aufnahmen drücken.

⚠ Important!
Press the syringe up against the stop in the holder.



Leitungen entlüften:
Durch Drehen des Nachstellknopfes im Uhrzeigersinn wird die Leitung entlüftet und gleichzeitig das Spiel des Antriebssystems eliminiert.
Nachstellknopf durch Ein-drücken verriegeln.

To vent lines:
By turning the reset knob in clockwise direction the line is vented and at the same time any play in the drive system is eliminated.
Lock reset knob by pressing down.



PERFUSOR®secura FT ein-schalten: EIN/AUS-Schalter an der Rückseite betätigen.

Switch on PERFUSOR®secura FT: Actuate on/off switch at the back.

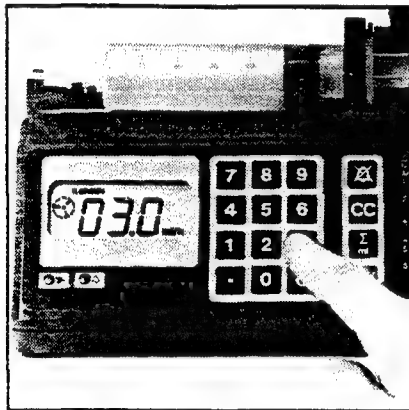
Inbetriebnahme

Operational Procedures



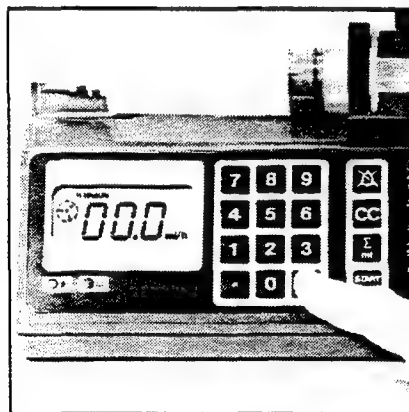
Selbstcheck: Nach dem Einschalten läuft der Selbstcheck automatisch ab. Alle Anzeigeelemente und der akustische Alarm werden dabei kurzzeitig aktiviert. Auf dem Display erscheint nach erfolgreichem Selbstcheck der Schriftzug B. Braun. Erst nach Erscheinen des Schriftzuges darf das Gerät betrieben werden.

Self check:
After being switched on the system automatically checks itself. All display elements and the audible alarm will be briefly activated. After the self check has been completed the logo "B. Braun" will appear on the display. Only after the logo B. Brauns is shown on the display the unit may be operated.



Förderrate einstellen:
Gewünschte Förderrate zwischen 0.1 ... 99.9 ml/h im Zahlenfeld eingeben.
(z. B.: $0 \cdot 5 = 0,5 \text{ ml/h}$,
 $3 = 3,0 \text{ ml/h}$)

To set delivery rate:
Enter required delivery rate between 0.1 ... 99.9 ml/h in the digit field.
(i. e.: $0 \cdot 5 = 0,5 \text{ ml/h}$,
 $3 = 3,0 \text{ ml/h}$)



Anzeige Display:
Auf dem Display erscheint z. B. 0,5 bzw. 3,0 ml/h. Mit jeder Eingabe ist der angezeigte Wert mit dem eingegebenen Wert zu vergleichen, Betrieb nur bei Übereinstimmung zulässig.

Display:
The following will appear in the display, e. g. 0.5 or 3.0 ml/h respectively. With any entry the shown display shall be compared with the setted value. Operate the unit only if compliance is given.

Eingabekorrektur:
Durch Drücken der Taste »C« wird das Display auf 00.0 gesetzt und es kann eine neue Förderrate eingegeben werden. Patient anschließen.

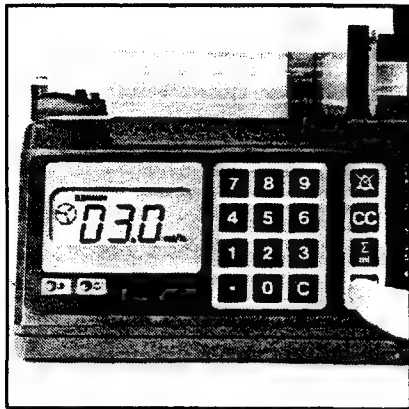
To correct entry:
By pressing the "C" key the display is set to 00.0. Now a new delivery rate can be entered.

Achtung: Patient erst dann anschließen, wenn die Spritze im PERFUSOR® secura FT ordnungsgemäß eingelegt ist und die Leitung entlüftet wurde.

Caution: Connect the patient only, if the syringe is put correctly in the PERFUSOR® secura FT and the tubing is ventilated.

Inbetriebnahme

Operational Procedures



PERFUSOR® secura FT starten:

Nach Überprüfung der korrekten Förderrate durch Drücken der Start/Stop-Taste das Gerät starten.

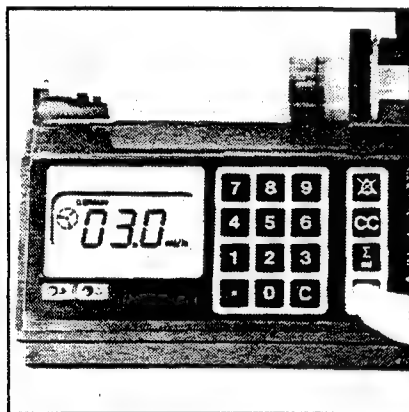
Die Laufkontrolle im LCD-Display beginnt zu rotieren und zeigt den Betrieb an.

To start

PERFUSOR® secura FT

After controlling the correct delivery rate the unit is to be started by pressing the Start/Stop button.

The running control in the LCD display starts to turn and shows the operational state.

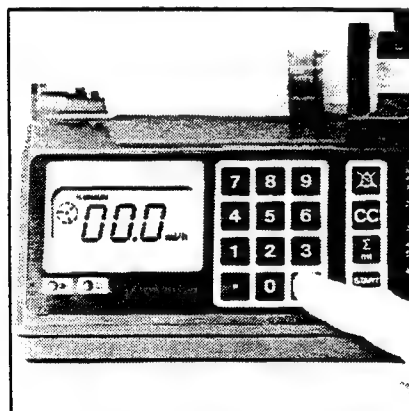


Änderung der Förderrate: Unterbrechen der Infusion über Start/Stop-Taste.

Änderungen sind nur im Stop-Zustand möglich. Durch Drücken der Taste C muß das Display auf 00.0 gesetzt und es kann eine neue Förderrate eingegeben werden. Danach neu starten.

Change the delivery rate:

The infusion only be interrupted or changed made when the unit is stopped. By pressing the "C" key the display is set to 00.0. Now a new delivery rate can be netered. Then press start/stop button again.



Hinweis: Die Änderung der Fördermarke ist ohne betätigen der C-Taste **nicht** möglich.

Voralarm:

3 Minuten vor Infusionsende ertönt ein intermittierender Warnton. Die Laufkontrolle rotiert weiter, das Spritzen-symbol im LCD-Display blinkt.

Comment: The changing of the delivery rate is not possible without pressing the "C" key.

Pre-alarm:

3 minutes before the end of the infusion an intermittant warning tone will be given. The running control will continue to turn and the syringe symbol in the LCD display flashes.

Infusionsende:

Bei Infusionsende leuchtet die rote Alarm LED, das Spritzensymbol blinkt und der akustische Alarm ertönt.

Die Laufkontrolle steht! Personalruf wird aktiviert.

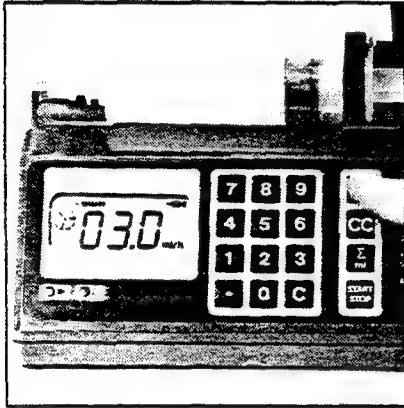
End of infusion:

At the end of the infusion the red alarm LED is illuminated, the syringe logo is flashing and the audible alarm signal is given.

The running control stops! Staff call is activated.


Inbetriebnahme

Operational Procedures




Neustart:

Der Neustart nach Entnahme einer entleerten Spritze erfolgt wie ab »Spritzenauflage in Ausgangsposition bringen« beschrieben.

Der akustische Alarm kann durch Betätigung der Taste  für 2 Min. unterbrochen werden.

Außerbetriebnahme:
Ein/Aus-Schalter an der Rückseite des Gerätes betätigen.

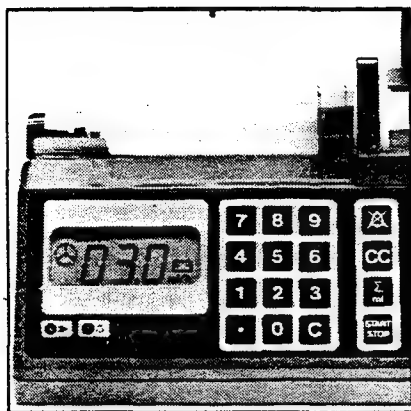
Restart: After removing one of the emptied syringe the unit is started up again as described from "Bringing syringe holder in starting position".

The audible alarm can be interrupted for 2 minutes by actuating the key .

To switch-off the unit:
press the ON/OFF button at the reverse of the unit.

Netzunabhängiger Betrieb

Mains-independent operation



Akkubetrieb:

Der Akkubetrieb wird durch das Akkusymbol am Display angezeigt.

Die Inbetriebnahme erfolgt wie bei Netzbetrieb beschrieben (ohne Steckernetzteil).

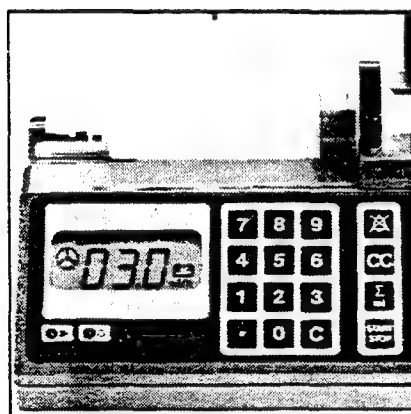
Bei Ausfall der Netzversorgung schaltet der PERFUSOR®secura FT automatisch auf Akkubetrieb um.

Accumulator operation:

The accumulator operation is shown by the accumulator symbol on the display.

Putting into operation follows as described under mains operation.

In the case of a mains power failure the PERFUSOR®secura FT automatically switches to accumulator operation.



Ca. 3 Minuten bevor der Akku erschöpft ist, wird ein Akkuvoralarm generiert, der sich wie folgt darstellt:

Blinken des Akkusymbols

Akustisches Signal

Nach Ablauf des Akku-Voralarms wird ein Akku-Betriebsalarm ausgelöst:

- Blinken des Akku Symbols
- Rote Alarm LED
- Personalruf
- Akustisches Signal

Bei erschöpftem Akku wird automatisch Apparatealarm ausgelöst. Der Apparat muß sofort ausgeschaltet oder am Netz betrieben werden.

About 3 minutes before the accumulator becomes discharged an accumulator pre-alarm will be generated as follows:

Flashing accumulator symbol

Audible signal

At the end of the low battery operation alarm is activated:

- Battery symbol flashes
- Red alarm LED
- Staff call
- Audible alarm

The unit alarm signal is automatically given when the accumulator has been discharged. The unit shall be switched off immediately or operated from the mains power supply.

Hinweise zum Akkubetrieb:

- Netzteil anschließen
Die grüne Kontroll-Lampe leuchtet.
- Die Ladung erfolgt unabhängig vom Betriebszustand des Apparates.

Instructions for accumulator operation:

- Connect plug-in power supply. Green control lamp comes on.
- Charging is given independent of the operation-mode.

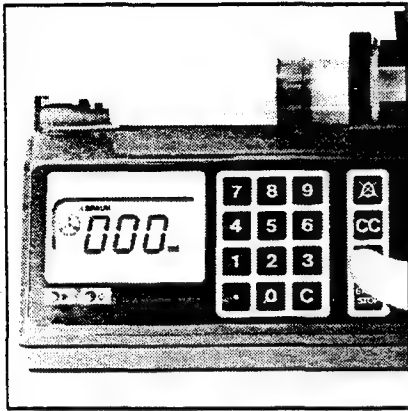
Netzunabhängiger Betrieb

Mains-independent operation

- Bei erstmaligem Betrieb und längeren Betriebspausen (2 Monate) muß der Akku aufgeladen werden.
- Die Zellen sind nach 16 Stunden voll aufgeladen. Eine längere Ladezeit richtet keinen Schaden an.
- Bei voll geladenem Akku können Sie den PERFUSOR®securā FT ca. 4 h mit höchster Förderrate betreiben.
- Das Aufladen sollte möglichst zwischen + 5°C und + 35°C geschehen.
- Der Akku hat die längste Lebensdauer, wenn er von Zeit zu Zeit voll aufgeladen wird.
- Bei normalem Gebrauch läßt die Kapazität der Zellen langsam nach. Nach 2 Jahren ist noch die Hälfte der ursprünglichen Kapazität vorhanden.
- At the first operation procedures and longer disconnection from mains (about 2 month) the accumulator shall be charged.
- The cells are fully charged after 16 hours. A longer charging period will do no damage.
- With fully charged accumulator the PERFUSOR®securā FT can be run approx. 4 h at maximum delivery rate.
- The charging should possibly be done between + 5°C and + 35°C.
- The accumulator will last longest if it is fully charged from time to time.
- Under normal use the capacity of the cells will slowly weaken. After approx. 2 years it will only work at half capacity.

Sonderfunktionen

Additional functions



Abfragen der geförderten Menge: Durch Drücken auf die Taste Σ ml wird auf dem Display die seit dem letzten 000 schon geförderte Menge für ca. 2 Sekunden in **ganzen** ml angezeigt. Wird während dieser Anzeige die C-Taste gedrückt, ist die Summe auf 000 gesetzt. Das Löschen kann nur im gestoppten Zustand erfolgen.

Beim Einschalten des PERFUSOR® securā FT (EIN/AUS-Schalter auf der Rückseite des Gerätes) wird die Mengenanzeige auf 000 gesetzt. Bei Betätigung der START-STOP-Taste wird nicht auf 000 gesetzt, so daß beim Spritzenwechsel weiter addiert werden kann.

Schnittstellenbetrieb: Die CC-Taste dient der Verwendung der Schnittstelle. Der Schnittstellenbetrieb darf nur mit hierfür zugelassenen und vom Hersteller empfohlenen Zusatzapparaten erfolgen.

Der Bedienungsablauf ist der Gebrauchsanweisung der Zusatzapparate zu entnehmen.

Nur bei angeschlossenem Zusatzapparat ist die CC-Taste aktiv.

Das Berühren der Kontakte sollte vermieden werden. Aufgrund möglicher statischer Aufladung kann es zu Beschädigungen der elektronischen Schaltkreise kommen.

Recalling the delivered volume:

The delivered volume after switching on will be displayed in **full** ml for approx. 2 seconds by pressing the key Σ ml.

If the "C" key is pressed at this moment, the total sum will be set to 000.

Cancelling will only be possible if the unit is stopped.

When switching on the PERFUSOR® securā FT (through ON/OFF switch on the rear panel) the volume display will be set to 000 so that the volume can be added when a syringe is changed.

Interface operation:

The CC key is used for the interface.

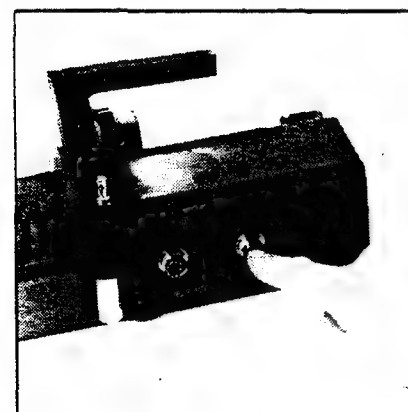
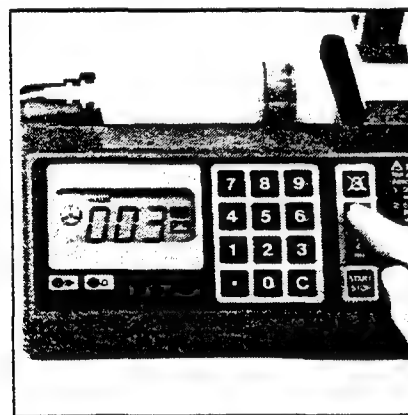
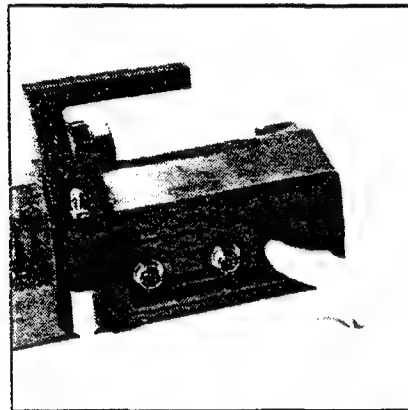
Interface operation is only admissible with approved supplementary equipment.

The operating sequence is to be seen on the operation instructions for this supplementary equipment.

The CC key is only active with connected supplementary equipment.

Do not touch the contacts.

Static charges could damage the electronic circuits.



Störungen

Anzeigen	Ursache	Abhilfe
Rote LED leuchtet Laufkontrolle steht Spritze blinkt Akustischer Alarm 1 : 4 Personalruf	Druck im System zu hoch	Okklusion beseitigen Evtl. Katheterwechsel notwendig Neu starten
	Spritze leer	Spritze wechseln Neu starten oder Infusion beenden Gerät ausschalten
	Spritze falsch oder nicht eingelegt	Spritze richtig einlegen Neu starten
	Nachstellknopf noch entriegelt	Nachstellknopf einrasten Neu starten
Rote LED leuchtet auf Laufkontrolle steht Akustischer Alarm	Förderrate nicht eingestellt Anzeige 00.0 Bei Ratenwechsel C-Taste nicht betätigt	Förderrate eingeben Neu starten C-Taste betätigen. Rate eingeben, neu starten
Rote LED leuchtet auf Laufkontrolle steht Akustischer Alarm Personalruf	Gerät nicht gestartet	Förderrate eingeben Neu starten Gerät starten
Spritzensymbol blinkt Akustisches Signal 1 : 9 Laufkontrolle rotiert	Voralarm 3 Min. vor Infusionsende	Keine Störung, da normaler Betrieb mit Voralarm abläuft
Akkusymbol blinkt Akustisches Signal 1 : 9 Laufkontrolle rotiert	Akkuvoralarm	Im Netzbetrieb weiter betreiben
Akku blinkt Akustisches Signal 1 : 4 Laufkontrolle steht Rote LED leuchtet Personalruf	Akku leer Akkuvoralarm übersehen	Sofort abschalten oder mit Netzanschluß betreiben
Rote LED leuchtet Laufkontrolle steht Akkuanzeige leuchtet Dauerton Personalruf	Akku leer	Sofort abschalten und Akku laden
Rote LED leuchtet Akkuanzeige leuchtet Dauerton Personalruf	Akku leer	Sofort abschalten Akku laden
Rote LED leuchtet Dauerton Personalruf	Gerätefehler	Gerät zur Reparatur
Rote LED leuchtet Dauerton Laufanz. zeigt 9 Speichen	Tastatur im Selbst- check betätigt Gerätefehler	Ausschalten und neu- starten Gerät zur Reparatur

1 : 4 = 1 Sekunde akustischer Alarm, 4 Sekunden Pause

1 : 9 = 1 Sekunde akustischer Alarm, 9 Sekunden Pause

Faults

Warning	Fault	Remedy
Red LED comes on Oper. indicator at standstill Syringes flashes Audible alarm 1 : 4 Staff call	Pressure in system too high	Eliminate occlusion Possible catheter change necessary. Restart
	Syringe empty	Change syringe Restart or end infusion Switch off unit
	Syringe fitted wrongly or not at all	Fit Syringe correctly Restart
	Reset knob still released	Engage reset knob Restart
Red LED comes on briefly Oper. indicator at standstill Audible alarm	Delivery rate not set Display 00.0! C-key not activated before changing delivery rate	Enter delivery rate Restart Press C-key, enter rate Restart
Red LED comes on briefly Oper. indicator at standstill Audible alarm	Unit not started	Enter delivery rate Restart Start unit
Syringe flashes Audible signal 1 : 9 operating display at	Pre-alarm 3 min before end of infusion	System is not faulty since unit is running normally and giving pre-alarm signal
Accumulator flashes Audible signal 1 : 9 operating indicator rotates	Accumulator pre-alarm	Continue to run unit from mains
Battery flashes Audible alarm 1 : 4 Oper. indicator at standstill Red LED flashes Staff call	Accumulator empty Accumulator pre-alarm signal has been over-locked	Switch off immediately or operate from mains
Red LED comes on Oper. indicator at standstill Continuous tone Staff call	Accumulator empty	Switch off immediately change accumulator
Red LED comes on Accumulatorsymbol comes on Continuous tone Staff call	Accumulator empty	Switch off immediately charge accumulator
Red LED comes on Oper. indicator at standstill All symbols signal Continuous tone Staff call	Technical failure	Send unit for repair
Red LED comes on Continuous tone Oper. indic. shows 9 spokes	During selfcheck a keyboard button was pressed Technical failure	Switch off the unit and start again. Send unit for repair

1:4 = 1 sec. audible alarm, 4 sec. break

1:9 = 1 sec. audible alarm, 9 sec. break

Gewährleistung, Garantie

Guarantee and Service

Verantwortlichkeit des Herstellers

Der Hersteller, Zusammenbauer, Errichter oder Einführer betrachtet sich nur dann für die Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes als verantwortlich, wenn

- Montage, Erweiterungen, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch von ihm ermächtigte Personen ausgeführt werden und
- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

Gewährleistung:

Auf jeden PERFUSOR® secura FT leistet die B. BRAUN MELSUNGEN AG ab Lieferdatum eine Garantie von 12 Monaten. Die Garantie umfaßt das Instandsetzen oder den Ersatz von schadhafte Teilen, sei es infolge von Konstruktions-, Fabrikations- oder Materialfehlern. Die Garantie erlischt, wenn der Besitzer oder Drittpersonen Änderungen oder Reparaturen am Gerät ausführen.

In der Garantie nicht mit eingeschlossen sind:

Die Behebung von Störungen, die auf Fehlmanipulationen, unsachgemäße Behandlung oder auf normale Abnutzung zurückzuführen sind.

Sicherheitstechnische Kontrollen werden nach 12 Monaten mit Eintrag in das Gerätebuch gefordert.

Hinweis: Übereinstimmung mit zusätzlichen nationalen Anforderungen sind zu beachten!

Responsibility of the manufacturer

The manufacturer, assembler, installer of importer considers himself only responsible for the effects on safety, reliability and performance of the equipment if:

- assembly operations, extensions, readjustments, modifications or repairs are carried out by persons authorized by him, and
- the equipment is used in accordance with the instructions for use.

Warranty:

B. BRAUN MELSUNGEN AG provides a warranty period of 12 months from the date of supply. The guarantee covers the installation and the provision for replacement parts, provided that these can be shown to relate to construction, fabrication or material defects.

The guarantee becomes void if the owner or a third party undertakes repairs or alterations to the device.

Excluded from the guarantee are faults arising from mishandling of the device and unauthorised usage for non-approved applications.

Safety checks should be conducted at 12 monthly intervals and should be documented in the appropriate device manual.

Note: Check compliance with national additional requirements!

Gewährleistung, Garantie

Guarantee and Service

Regelmäßige Wartung

Ein komplettes Service-Handbuch kann auf Wunsch, aber nur in Verbindung mit einer technischen Schulung, zur Verfügung gestellt werden.

Eine jährliche Wartung wird empfohlen.

Regular servicing

A complete service handbook can be made available on request but only in conjunction with technical training.

An annual servicing is recommended.

Anwendercheck, Reinigung

User Check, Cleaning

Zum ordnungsgemäßen Zustand und zur Funktionssicherheit mit Bezug auf § 6 Abs. 4 der MedGV und in Verbindung mit der Gebrauchsanweisung

- Prüfen auf Sauberkeit, Vollständigkeit
- Prüfen auf Beschädigung
- Prüfen des Steckernetzgerätes (Netzkabel, Steckverbinder)
- Prüfen des Personalrufs (wenn angeschlossen)
- Prüfen auf Leichtgängigkeit der Spindel
- Gerät einschalten
Selbstcheck
Alarmton, Betriebs- und Alarmkontrollanzeige)
- Prüfen des Zubehörs
- Inbetriebnahme gemäß Gebrauchsanweisung

For the proper condition and the safety of function with the § 6 Abs. 4 of the MedGV and in conjunction of the instructions for use

- check of cleanliness, completeness
- check of damage
- check of plug-in power supply (mains cable, connector)
- check of the staff call (if connected)
- check the spindle
- switch on the unit
self check
(main switch, alert sound, run control light, alarm control light)
- check the accessories
- getting started according to the instructions for use

Reinigung, Desinfektion

Der PERFUSOR® secura FT kann mit üblichen Haushaltsreinigungsmitteln gereinigt werden.

Für die Desinfektion dürfen nur Oberflächendesinfektionsmittel eingesetzt werden.

Wischdesinfektion

(Nur mit einem mit Desinfektionsmittel getränkten Tuch reinigen)

Vor Inbetriebnahme Desinfektionsmittel mindestens 1 Minute ablüften lassen.

Cleaning and Disinfection

The PERFUSOR® secura FT can be cleaned with household detergent.

For disinfection, only surface-acting reagents should be used.

The PERFUSOR® secura FT can be **disinfected with a suitable doth**, when the doth has been saked with a disinfectant before.

The device should be left to stand for at least one minute after treatment to allow for residual vapour to evaporate.

Technische Daten

PERFUSOR® securā FT

Betriebsspannung (V $\overline{=}$)

11,0...16,0

Nennstrom (A)

0,35

Klassifikation

nach IEC 601-1 first edition 1977

(identisch mit DIN IEC 601 Teil 1/VDE 0750 Teil 1/
05.82 und BS 5724 part 1: 1979)

Schutzklasse:

II ☐

Typ:

CF ☐

Funkentstörung:

B (nach DIN VDE-0871/6.78 und DIN VDE 0875
Teil 1/11.84 im Umfang der Postverfügung 1046/84
bzw. EWG Richtlinie 82/499 und CISPR 11)

Feuchtigkeitsschutz:

Tropfwassergeschützt Δ

Einschaltdauer:

100% (Dauerbetrieb, DB)

Umgebungsbedingungen (ohne Betauung)

a. Betriebsbedingungen

– Relative Luftfeuchtigkeit:

30%...75%

– Temperatur:

+5° C...+40° C

– Atm. Luftdruck:

500 mbar...1060 mbar

b. Lagerbedingungen

– Relative Luftfeuchtigkeit:

10%...90%

– Temperatur:

–25° C...+55° C

Akkutyp:

Nickel-Cadmium, Sach-Nr. 3317023/1 (wiederaufladbar)

Akkulaufzeit:

> 4 Std. bei max. Förderrate

Wiederaufladungszeit:

> 16 Std.

Voralarm:

3 min vor Infusionsende

Abweichung von der eingestellten Förderrate (incl. der vom Hersteller zugelassenen

Einmalartikel:

$\pm 2\%$, Meßzeit 1 h

Automatische Alarmgabe bei

Fehlförderung:

Bei einem apparatebedingten Fehler schaltet die Pumpe bei einer Fehldosierung von max. 0,2 μ l ab.

Verschlußdruck:

< 120 kPa (< 1,2 bar)

Förderbereich:

0,1...99,9 ml/h (in Stufen von 0,1 ml/h)

Fördermengenanzeige:

1...999 ml (in Stufen von 1 ml)

Personalruf:

max. 24 V/ 1 A / 24 VA Polarität der Anschl. beliebig

Gewicht:

ca. 2,2 kg

Maße (B×H×T) [mm]:

310×155×155

Steckernetzteil

Sach.-Nr./ Art.-Nr.	Nennspannung/ Stromart/ Nennfrequenz	Nennstrom	Anschluß
3823868/3	220 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(Schuko)
3823875/6	220 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(Euro)
3823876/4	240 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(UK)
3823877/2	220 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(UK)
871803/2	120 V ~ 50/60 Hz	0,06 A	(Hospital Grade)

Technical Data

PERFUSOR® secura FT

Nominal voltage (V $\overline{\text{---}}$)

11,0...16,0

Nominal current (A)

0,35

Classification

according to IEC 601-1 first edition 1977

(identical to DIN IEC 601 Teil 1/VDE 0750 Teil 1/05.82 and BS 5724 part 1: 1979)

Protection class:

II ☐

Type:

CF ☐

RFI:

B (according to DIN VDE-0871/6.78 and DIN VDE 0875 part 1/11.84, respectively EWG-Directive 82/499 and CISPR 11)

Moisture protection:

drip-proof \emptyset

Duration of operation:

100% (cont)

Environmental conditions (without condensation)

a. operation

– relative humidity:

30%...75%

– temperature:

+5° C...+40° C

– atm. pressure:

500 mbar... 1060 mbar

b. Transport and storage

– relative humidity:

10%...90%

– temperature:

–25° C...+55° C

Accumulator type:

NiCad, Ord.-No. 3317023/1 (rechargeable)

Accumulator:

> 4 h at max. delivery rate

Recharge time:

> 16 h

Pre-alarm:

3 min before end of infusion

Deviation of preselected delivery rate (including the disposables recommended by the manufacturer:

± 2%, duration of measurement 1 h

Automatic alarm activated in case of dosage failure:

At malfunction of the unit the pump will stop in case of dosage failure of max. 0.2 μ l.

Occlusion pressure:

< 120 kPa (< 1.2 bar)

Delivery range:

0.1...99.9 ml/h (increments of 0.1 ml/h)

Preselection of volume:

1...999 ml (increments of 1 ml)

Staff call:

max. 24 V/ 1 A/24 VA pol. connect. interchangeable

Weight:

ca. 2.2 kg










Dimensions (l×w×d) [mm]:

310×155×155










Plug-in power supply

Ord.-No.	Voltage / Current / frequency	Current	Plug
3823868/3	220 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(Schuko)
3823875/6	220 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(Euro)
3823876/4	240 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(UK)
3823877/2	220 V ~ 50/60 Hz	0,03 A	(UK)
871803/2	120 V ~ 50/60 Hz	0,06 A	(Hospital Grade)

Symbolerklärung

	Tropfwassergeschützt
	Achtung, siehe Begleitpapiere
	Schutzklasse II
	CF-Anwendung (cardiac floating)
	Datenschnittstelle
	Personalruf
	Ein (Nur für einen Teil des Gerätes)
	Aus (Nur für einen Teil des Gerätes)
	Potentialausgleich

Symbol explanation

	Drip proof
	Attention consult accompanying documents
	Protection class II
	CF-application (cardiac floating)
	Interface
	Staff call
	ON (Only for one part of the unit)
	OFF (Only for one part of the unit)
	Potential equalization

Bestelldaten

PERFUSOR®secura FT für Original-PERFUSOR-Spritze 50 ml incl. Netzgerät für 220 V ~ 50/60 Hz mit Schukostecker	Art.-Nr. 871801/6
PERFUSOR®secura FT für Original-PERFUSOR-Spritze 50 ml incl. Netzgerät für 240 V ~ 50/60 Hz (UK)	Art.-Nr. 871807/5
PERFUSOR®secura FT für Original-PERFUSOR-Spritze 50 ml incl. Netzgerät für 220 V ~ 50/60 Hz mit Eurostecker	Art.-Nr. 871823/7
PERFUSOR®secura FT für Original-PERFUSOR-Spritze 50 ml incl. Netzgerät für 120 V ~ 50/60 Hz (USA)	Art.-Nr. 871820/0
PERFUSOR®secura FT für Original-PERFUSOR-Spritze 50 ml incl. Netzgerät für 220 V ~ 50/60 Hz (UK)	Art.-Nr. 871824/5
Zulässige Einmalartikel	
Original-PERFUSOR®-Spritze 50 ml mit Aufsaugkanüle	Art.-Nr. 872881/0
Original-PERFUSOR®-Spritze 50 ml mit Aufsaugkanüle und 15 µm-Filter, lichtundurchlässig	Art.-Nr. 872882/8
Original-PERFUSOR®-Spritze 50 ml ohne Aufsaugkanüle	Art.-Nr. 872884/4
Original-PERFUSOR®-Spritze 50 ml mit Aufsaugkanüle und 15 µm-Filter	Art.-Nr. 872885/2
Original-PERFUSOR®-Leitung L wie Art.-Nr. 872296/0 jedoch 200 cm lang, druckfest	Art.-Nr. 872286/2
Original-PERFUSOR®-Leitung S 1,5×2,7 (mm), 150 cm lang, aus PVC lichtgeschützt mit Luer-Lock-Ansätzen, druckfest	Art.-Nr. 872291/9
Original-PERFUSOR®-Leitung PE , 1×2 (mm), 150 cm lang, aus Polyäthylen mit Luer-Lock-Ansätzen, druckfest	Art.-Nr. 872293/5
Original-PERFUSOR®-Leitung N aus PVC, 1,5×2,7 (mm), 150 cm lang, mit Luer-Lock-Ansätzen	Art.-Nr. 872296/0
Original-PERFUSOR®-Leitung M aus PVC, 1,5×2,7 (mm), 150 cm lang, mit patientenseitig loser Lock-Mutter, druckfest	Art.-Nr. 872299/4
Original-PERFUSOR®-Leitung PES 1×2 (mm), 150 cm lang, aus PE lichtgeschützt mit Luer-Lock-Ansätzen, druckfest	Art.-Nr. 872301/0
Empfohlenes Zubehör:	
Anschlußkabel für Personalruf	Art.-Nr. 870160/1
Anschlußkabel für Potentialausgleich	Art.-Nr. 870161/0
Anschlußkabel für Notarztwagen (12 V)	Art.-Nr. 871160/7
Dianet sc für 220 V ~ 50/60 Hz mit Schukostecker	Art.-Nr. 871932/2

Order Data

PERFUSOR®secura FT for Original-PERFUSOR-Syringe 50 ml incl. Power supply for 220 V ~ 50/60 Hz with "Schukostecker"	Cod.-No. 871801/6
PERFUSOR®secura FT for Original-PERFUSOR-Syringe 50 ml incl. Power supply for 240 V ~ 50/60 Hz (UK)	Cod.-No. 871807/5
PERFUSOR®secura FT for Original-PERFUSOR-Syringe 50 ml incl. Power supply for 220 V ~ 50/60 Hz with "Eurostecker"	Cod.-No. 871823/7
PERFUSOR®secura FT for Original-PERFUSOR-Syringe 50 ml incl. Power supply for 120 V ~ 50/60 Hz (USA)	Cod.-No. 871820/0
PERFUSOR®secura FT for Original-PERFUSOR-Syringe 50 ml incl. Power supply for 220 V ~ 50/60 Hz (UK)	Cod.-No. 871824/5
Approved	
Original-PERFUSOR®-Syringe 50 ml with needle	Cod.-No. 872881/0
Original-PERFUSOR®-Syringe 50 ml with needle and 15 µm-filter. lightproofed	Cod.-No. 872882/8
Original-PERFUSOR®-Syringe 50 ml without needle	Cod.-No. 872884/4
Original-PERFUSOR®-Syringe 50 ml with needle and 15 µm-filter	Cod.-No. 872885/2
Original-PERFUSOR®-Tubing L like cod.-No. 872296/0 however 200 cm long, pressure proofed	Cod.-No. 872286/2
Original-PERFUSOR®-Tubing S 1.5×2.7 (mm), 150 cm long, PVC light-proofed with Luer-Lock-connections, pressure proofed	Cod.-No. 872291/9
Original-PERFUSOR®-Tubing PE , 1×2 (mm), 150 cm long, Polyethylene with Luer-Lock-connections, pressure proofed	Cod.-No. 872293/5
Original-PERFUSOR®-Tubing N , PVC, 1.5×2.7 (mm), 150 cm long, with Luer-Lock-connections, pressure proofed	Cod.-No. 872296/0
Original-PERFUSOR®-Leitung M , PVC, 1.5×2.7 (mm), 150 cm long, with patientensided, loose lock nut	Cod.-No. 872299/4
Original-PERFUSOR®-Tubing PES 1×2 (mm), 150 cm long, PE light-proofed with Luer-Lock-connections, pressure proofed	Cod.-No. 872301/0
Recommended accessories:	
Connection cable for staff call	Cod.-No. 870160/1
Connection cable for potential equalization	Cod.-No. 870161/0
Connection cable for a car of a doctor of emergency (12 V)	Cod.-No. 871160/7
Dianet sc for 220 V ~ 50/60 Hz with "Schukostecker"	Cod.-No. 871932/2

Spezielle Hinweise gem. DIN-Norm (Entwurf) 13253 Teil 1/6.8.2 Auszug

- a. Infusionen mit Druckinfusionsapparaten dürfen nur unter regelmäßiger Kontrolle des ärztlichen oder pflegerischen Personals durchgeführt werden.
 - b. Alle an die Infusionsgeräte oder die Spritzen angeschlossenen weiteren Komponenten (wie z.B. weitere Infusionsgeräte, 3-Wege-Hähne, Infusionszwischenstücke) müssen den technischen Daten der für den Druckinfusionsapparat zulässigen Infusionsgeräte oder Spritzen entsprechen.
 - c. Es muß darauf geachtet werden, daß Kanülen oder Katheter einen ungestörten Durchfluß ermöglichen und die Verbindungsleitung nicht abgknickt ist.
 - d. Bei Apparate- und Gerätekombinationen kann eine gegenseitige Beeinflussung nicht ausgeschlossen werden.
 - e. Akustische und optische Alarmer sind vor jeder Betriebsphase zu überprüfen.
 - f. Der Personalruf, sofern angeschlossen, ist vor jeder Betriebsphase zu überprüfen.
 - g. Nur zu betreiben an Netzen, die nach DIN/VDE 0107 installiert sind.
 - h. Die eingesetzten Spritzen sind nach Entleerung, die angeschlossenen Verbindungsleitungen nach 24 h zu wechseln.
- a. Infusions with power infusion pumps shall be carried out only under regular control by the medical or nursing staff.
 - b. All other peripheral components (for example, additional infusion tubings, 3-way taps, connecting pieces etc.) connected to the infusion tubings or the syringes shall meet the technical standards for infusion tubings or syringes authorized for use with the infusion pumps.
 - c. Care must be taken that cannulae or catheters allow an undisturbed flow, and the connecting lines are not linked.
 - d. With all apparatus and tubing combinations a reciprocal influence is possible.
 - e. Audible and visual alarms shall be checked prior to any operating phase.
 - f. When connected the staff call shall be checked prior to any operating phase.
 - g. Only to be connected the mains installed acc. to DIN/VDE 0107/IEC
 - h. The syringes shall be changed after single use and the connected tubings after 24 h.

Bescheinigung des Herstellers

Hiermit wird bescheinigt, daß die

Spritzen-Infusionspumpe, PERFUSOR® secura FT

(Gerät. Typ. Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der
VfF 1046/1984

funk-entstört ist.

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

B. Braun Melsungen AG, D-3508 Melsungen

Name des Herstellers

Melsungen, 22.09.87

Ort. Datum

Certification of Manufacturer / Importer

Herewith we are declaring that the

Spritzen-Infusionspumpe, PERFUSOR®secura FT

Device, Type, Model)

the interference suppression meets the requirements of

“VfG 1046/1984”

The marketing of this device was announced to the German Bundespost. The German Bundespost is authorized to control the compliance with these requirements.

B. Braun Melsungen AG, D-3508 Melsungen

Name of Manufacturer / Importer)

Melsungen, 22.09.87

Place, Date)

Sicherheitstechnische Kontrolle

nach § 11 der MedGV für Infusionsspritzenpumpe PERFUSOR® secura FT

Fab.-Nr. 871 801/6

Gerät-Nr.

Betreiber:

Hersteller: B. Braun Melsungen AG

Anschaffungsjahr:

Die SICHERHEITSTECHNISCHEN KONTROLLEN gemäß aufgeführter Checkliste sind unter Einbeziehung des Service-Manuals und der Gebrauchsanweisung alle 12 Monate durchzuführen.

Werden bei der SICHERHEITSTECHNISCHEN KONTROLLE wesentliche Abweichungen gegenüber den vorher eingetragenen Meßwerten festgestellt, so sind diese zu dokumentieren.

Die SICHERHEITSTECHNISCHEN KONTROLLEN wurden entsprechend der Bauartzulassung festgelegt. Das verwendete Zubehör, insbesondere das Netzteil, ist in die Prüfung einzubeziehen.

Checkliste

1	Sauberkeit, Vollständigkeit, Beschädigung, Feuchteinwirkung und sonstige Einflüsse	12	Spritzenüberwachung (Start ohne Spritze – Betriebsalarm)
2	Verplombung	13	Überwachung Feinjustierdrehknopf (Gerät starten, Antrieb entriegeln – Betriebsalarm)
3	Faltenbalg, Gummifüße, Stativklemme, Schalter, Spritzenhalter	14	Druckabschaltung bei $1 \pm 0,2$ bar
4	Buchsenkontakte	15	Rufanlagen (Funktion bzw. Kontaktdurchgang)
5	Aufschriften	16	Gehäuseableitstrom $< 0,01$ mA gemäß IEC 601 Teil 1 Abschnitt 19
6	Leichtgängigkeit der Spindel einschl. Spritzenauflage	17	Akkubetrieb (ggf. Akku laden)
7	Verriegelung (Funktion über Feinjustierdrehknopf)	18	Inbetriebnahme gem. Gebrauchsanweisung – Förderratengenauigkeit $\pm 2\%$ bei 99,9 ml/h Abweichung: _____ %
8	Gerät einschalten (Netzschalter) m. Signalisierung – Alarmton – Display (inkl. Schriftzug „B. Braun“) – Netzkontrollanzeige – Alarmkontrollanzeige	19	wurde zugelassenes Zubehör verwendet <input type="checkbox"/> ja. <input type="checkbox"/> nein verwendetes Zubehör: _____ _____ _____
9	Förderrateeneinstellung – alle Tasten – Laufkontrolle – Funktion Förderrate 0,00 ml/h – (kein Lauf, Alarmton, LED-Anzeige)	20	Besonderheiten: z.B. – besondere Vorkommnisse – Spezifikationen, Zubehör – ggf. Aufstellung vor Ort, Umgebungsbedingungen – Gerätebuch – Herstellerangaben – Änderungen
10	Voralarm (Start mit 7 ml und 99 ml/h – Voralarm)		
11	Endschalter (Start mit leerer Spritze und 99 ml/h – Betriebsalarm)		

Prüfergebnis:

Es wurden Mängel festgestellt, durch die Patient, Beschäftigte oder Dritte gefährdet werden können

☐ nein, ☐ ja _____

Sind Maßnahmen zu empfehlen, z. B. bezogen auf:

- Instandsetzung
- Hinweisende Sicherheitstechnik

Dokumentation außer Checkliste (z. B. Gerätebuch)

Als nächster Termin ist vorzumerken der _____

Die SICHERHEITSTECHNISCHE KONTROLLE wurde durchgeführt von _____

Geräteübergabe erfolgte am: _____
an: _____

∞ Datum / Unterschrift _____

Der Hessische Sozialminister

6200 Wiesbaden, 6. November 1987

Firma
B. Braun Melsungen AG
Schwarzenberger Weg 73-79

3508 Melsungen

Bescheid

Aufgrund von § 5 Abs. 3 der Medizingeräteverordnung
(MedGV) vom 14. Januar 1985 (BGBl. I S. 93) in Verbindung
mit § 2 Nr. 1 MedGV wird die von Ihnen nach den beige-
fügten Unterlagen in Melsungen hergestellte

Infusionsspritzenpumpe
Perfusor-secura (Art.Nr. 871801/6)

mit Folien-Tastatur (FT) als Infusionsgerät zur konti-
nuierlichen Applikation eines Medikaments der Bauart nach
zugelassen.

Das Gerät erhält das Kennzeichen

06/M - 001/87.

Diesem Bescheid liegen die nachfolgend aufgeführten Unterlagen zugrunde, die Bestandteil der Bauartzulassung sind:

- Antrag der Firma B. Braun Melsungen AG vom 13.08.1987 me-mr-sk mit Gebrauchsanweisung i.d.F. vom 04.11.1987
- Gutachten des Technischen Überwachungs-Verein Bayern e.V. vom 18.09.1987 nebst den von ihm geprüften Unterlagen
- Bestätigung des TÜV Bayern e.V. vom 05.11.1987 über die positive Prüfung der Spritzenhalterung.

Die Frist für die sicherheitstechnischen Kontrollen gemäß § 11 MedGV beträgt 12 Monate; ihr Umfang bemißt sich nach der als Anlage 3 den Zulassungsunterlagen beigefügten Checkliste.

Zubehör, Einmalartikel mit dem Nachweis der sicherheitstechnisch unbedenklichen Verwendungsfähigkeit sowie mögliche Gerätekombinationen mit dem Perfusor-secura sind im Anhang dieses Bescheids aufgeführt.

Der Bescheid wird unter dem Vorbehalt des Widerrufs (§ 5 Abs. 7 MedGV) sowie der nachträglichen Aufnahme, Änderung oder Ergänzung von Nebenbestimmungen erteilt.

Der Bescheid ergeht unter nachstehenden Nebenbestimmungen:

1. Die bauartzugelassenen Geräte sind nach den beigefügten, von der Prüfstelle (TÜV Bayern e.V.) geprüften und mit dem Gutachten verbundenen Unterlagen herzustellen.
2. Jedes Gerät ist einer Stückprüfung gemäß DIN VDE 0750 Teil 1/5.82 zu unterziehen. Die Prüfung ist durch Unterschrift und Datum zu bestätigen. Die Unterlagen sind 10 Jahre lang aufzubewahren.

3. Mit folgenden Angaben muß die Infusionsspritzenpumpe Perfusor-secura an gut sichtbarer Stelle dauerhaft versehen sein:

Name oder Firma des Herstellers
Typbezeichnung
Herstellnummer
Zulassungszeichen.

4. Jedem ausgelieferten Gerät müssen zumindest die folgenden Unterlagen beigegeben sein:

- Abdruck dieses Bescheids
- Gebrauchsanweisung i.d.F. vom 04.11.1987
- Checkliste sicherheitstechnischer Kontrollen.

5. Jede beabsichtigte Änderung der zugelassenen Bauart ist der Zulassungsbehörde anzuzeigen. Für jede Änderung, durch welche die Sicherheit des Gerätes beeinflußt werden kann, - auch bei Anpassung an zwischenzeitlich geänderte technische Bestimmungen - ist ein neues Bauartzulassungsverfahren erforderlich.

6. Der Technische Überwachungs-Verein Bayern e.V. ist schriftlich zu beauftragen, einmal jährlich die Übereinstimmung der Geräte aus der laufenden Produktion mit der Bauartzulassung zu prüfen und das Ergebnis der Zulassungsbehörde mitzuteilen.

7. Der Hersteller hat alle ihm zur Kenntnis gelangten Schadensfälle, die trotz offenbar ordnungsgemäßer Verwendung der Geräte aufgetreten sind, zu dokumentieren und die Zulassungsbehörde hiervon zu informieren.

8. Der Betreiber des Perfusor-secura hat zu gewährleisten, daß das Gerät nur mit Zubehör, Verschleißteilen, Einmalartikeln verwendet wird, deren sicherheitstechnisch unbedenkliche Verwendungsfähigkeit mit der Bescheinigung einer für die Prüfung des

verwendungsfertigen Gerätes zugelassenen Prüfstelle nachgewiesen ist.

Der Betreiber hat darüber hinaus zu beachten, daß das Gerät alle 12 Monate in einem Umfange, wie in der Checkliste beschrieben, den sicherheitstechnischen Kontrollen gemäß § 11 MedGV unterzogen werden muß.

Hinweise

- Die Bauartzulassung erlischt, wenn von ihr drei Jahre lang kein Gebrauch gemacht und die Frist nicht verlängert wurde.
 - Die Bauartzulassung kann auch widerrufen werden, sofern die Bauart nicht mehr den allgemein anerkannten Regeln der Technik oder den Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften entspricht.
 - Die Erteilung der Bauartzulassung, die Rücknahme, der Widerruf und das Erlöschen werden im Bundesanzeiger kostenpflichtig für den Bauartzulassungsinhaber bekanntgemacht.
 - Ist die Bauartzulassung erloschen, so ist dieser Bescheid - ohne weitere Anlagen - an die Zulassungsbehörde zurückzugeben (Hess. Verwaltungsverfahrensgesetz vom 1. Dezember 1976 -GVBl. I S. 454 § 52 -).
- Die Kosten für die Bauartzulassung hat der Antragsteller zu tragen. Hierüber ergeht ein gesonderter Kostenbescheid.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid können Sie innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe beim Verwaltungsgericht in Kassel, Brüder-Grimm-Pl. 1, schriftlich oder zur Niederschrift des

Urkundsbeamten der Geschäftsstelle Klage erheben.

Die Klage muß den Kläger, den Beklagten (Land Hessen) und den Streitgegenstand bezeichnen und soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen angegeben, der angefochtene Bescheid soll in Ur- oder Abschrift beigelegt werden.

Im Auftrag:

VIII B 5 a - 53 g 221 (B)



L. Dübbelde

(Dübbelde)

- Anhang -

Anhang zum Bescheid des HSM vom 06. November 1987

A. Zubehör und Einmalartikel mit dem Nachweis der sicherheitstechnisch unbedenklichen Verwendungsfähigkeit mit dem Perfusor-secura sind:

<u>1. Perfusionsspritzen</u>	Artikel Nr.
1.1 50 ml mit 15 ym Filter, lichtgeschützt, mit Aufsaugkanüle	872 882/8
1.2 50 ml mit 15 ym Filter, mit Aufsaugkanüle	872 885/2
1.3 50 ml mit Aufsaugkanüle	872 881/0
1.4 50 ml ohne Aufsaugkanüle	872 884/4
 <u>2. Perfusionsleitungen</u>	
2.1 L 1,5 x 2,7 / Länge 200 cm/PVC	872 286/2
2.2 PES 1,0 x 2,0 / Länge 150 cm/PE lichtgeschützt	872 301/0
2.3 M 1,5 x 2,7 / Länge 150 cm/PVC	872 299/4
2.4 N 1,5 x 2,7 / Länge 150 cm/PVC	872 296/0
2.5 S 1,5 x 2,7 / Länge 150 cm/PVC lichtgeschützt	872 291/9
2.6 1,0 x 2,0 / Länge 150 cm/PE	872 293/5
 <u>3. Steckernetzteil</u>	3823 868/3

B. Zulässige vorgesehene Gerätekombination:

- Betrieb mit Steckernetzteil Art.Nr.3823 868/3

Blockschaltbild und Funktionsmodell

Block diagram and demonstration model

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten unser Eigentum.

This maintenance reference must not be copied, partly or whole, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

**Ausgabe
Edition**

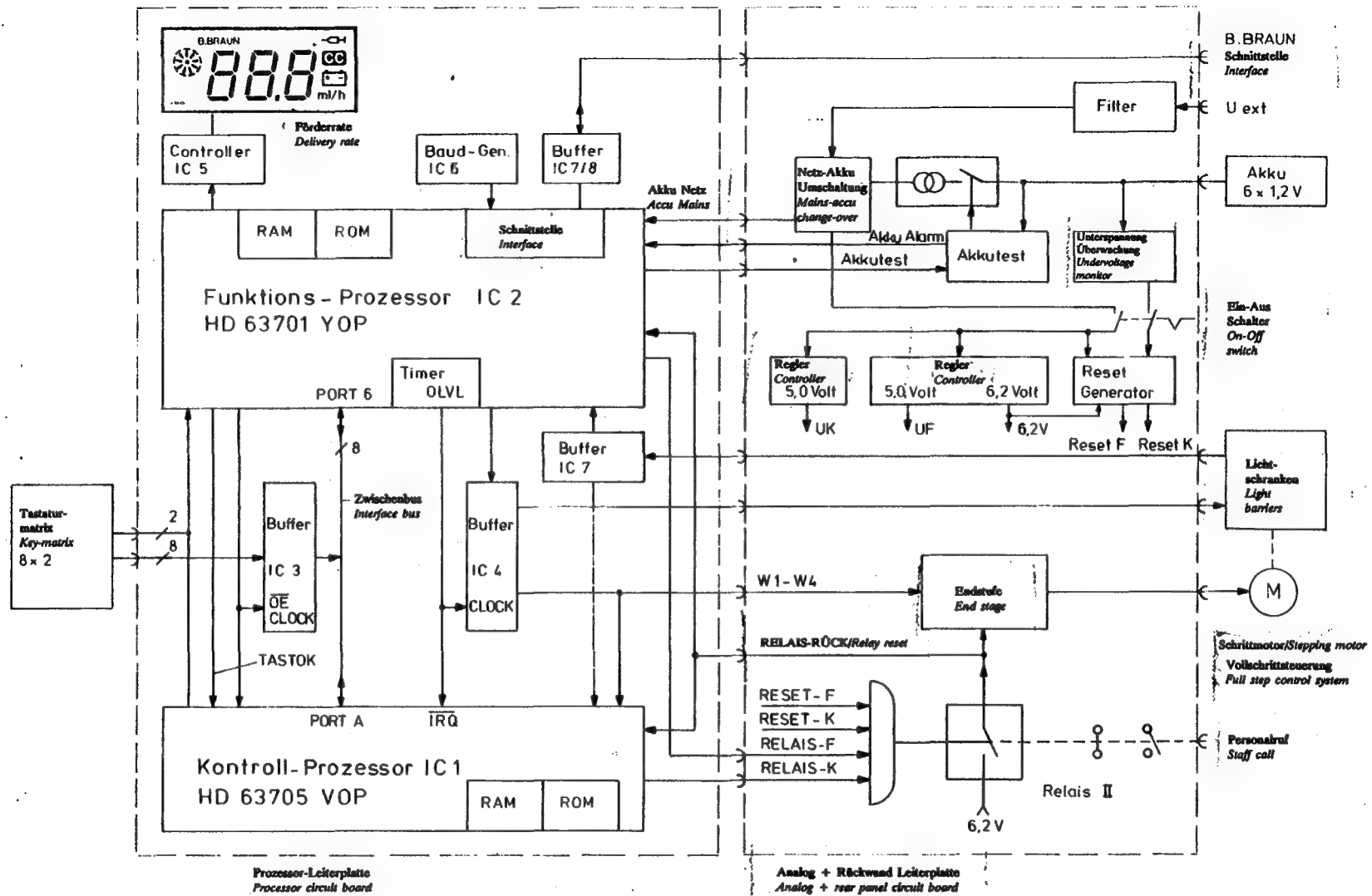
III 4/89

B. Braun Melsungen AG

TECHN^omed

Service





Maße ohne Toleranzangabe
nach mittel DIN 7168

Q	Nr. 2439	11.12.87	%
Zust.	Änderung	Datum	Name

Wenn Service-Techniker die Leiterplatte repariert, muss er sicherstellen, dass alle Bauteile und Kabel an ihren Stellen montiert sind.
The technician repairing the circuit board must ensure that all components and cables are mounted in their correct positions.

Service-Manual
Perf.sec.FT

Perfusor-secura FT
Blockschaltbild 5040.1.00.00.040
Block diagram

Seite
Page
1

Ausgabe
Edition
III 2/89

B. Braun Medizin AG
TECHNOMED
Service



Reparaturanleitung

Repair instructions

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten unser Eigentum.

This maintenance reference must not be copied, partly or whole, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Ausgabe
Edition

III 4/89

B. Braun Melsungen AG

TECHNmed
Service



Prüfmittel und Werkzeuge
Testing equipments and tools

Ableitstrommeßgerät <i>Leakage current meter</i>	z.B. NSP 3000	Fachhandel <i>Trade</i>
Multimeter		Fachhandel <i>Trade</i>
Meßkolben geeicht 10ml aus Glas oder Kunststoff <i>Measuring flask, calibrated 10ml in glas or plastic</i>		Fachhandel <i>Trade</i>
Manometer 0-4bar	Best.Nr.: 770 135/7 <i>Order No.:</i>	BBM
Prüfadapter <i>Testing adapter</i>	Best.Nr.: 770 070/9 <i>Order No.:</i>	BBM
Aufnahmevorrichtung für Antrieb <i>Containing device for drive unit</i>	Best.Nr.: 770 132/2 <i>Order No.:</i>	BBM
Montageblock für Lichtschranken (LS) Träger <i>Assembly block for light barrier-carrier</i>	Best.Nr.: 770 133/0 <i>Order No.:</i>	BBM
Tastaturplatine kurz <i>Keyboard short</i>	Best.Nr.: 770 131/4 <i>Order No.:</i>	BBM
Drehmomentschraubendreher 10-120 Ncm <i>Torque screw driver</i>	Best.Nr.: 770 127/6 <i>Order No.:</i>	BBM
Bit Einsätze für Drehmoment-schraubendreher <i>Bit insert for torque screw driver</i>	Best.Nr.: 770 128/4 <i>Order No.:</i>	BBM

Störungen:
Faults:

PTA 00- Software
PTA 001 Software

ANZEIGEN	URSACHE	ABHILFE	WARNING	FAULT	REMEDY
Rote LED leuchtet Laufkontrolle steht Spritze blinkt 1:4 Akust. Alarm Personalruf	Druck im System zu hoch Spritze leer Spritze falsch oder nicht eingelegt Nachstellknopf noch entriegelt	Okklusion beseitigen Evtl. Kathederwechsel notwendig Neu starten Spritze wechseln Neu starten oder Infusion beenden Gerät ausschalten Spritze richtig einlegen Neu starten Nachstellknopf einrasten Neu starten	Red LED comes on Operating indicator at stillstand Syringe flashes 1:4 Audible alarm Staff call	Pressure in system too high Syringe empty Syringe fitted wrongly or not at all Reset knob still released	Eliminate occlusion Possible catheter change necessary Restart Change syringe Restart or end infusion Switch off unit Fit syringe correctly Restart Engage reset knob Restart
Rote LED leuchtet auf Laufkontrolle steht Akustischer Alarm	Förderrate nicht eingestellt Anzeige 00.0 !	Förderrate eingeben Neu starten	Red LED comes on briefly Operating indicator at stillstand Audible alarm	Delivery rate not set Display 00.0 !	Enter delivery rate Restart
Rote LED leuchtet auf Laufkontrolle steht Akustischer Alarm Personalruf	Gerät nicht gestartet	Förderrate eingeben Neu starten Gerät starten	Red LED comes on briefly Operating indicator at stillstand Audible alarm Staff call	Unit not started	Enter delivery rate Restart Start unit
Spritzensymbol blinkt 1:9 Akust. Signal Laufkontrolle rotiert	Voralarm 3 Minuten vor Infusionsende	Keine Störung, da normaler Betrieb mit Voralarm abläuft	Syringe flashes 1:9 Audible alarm Operating indicator rotates	Pre-alarm 3 min. before end of infusion	System is not faulty since unit is running normally and giving pre-alarm signal
Akkusymbol blinkt 1:9 Akust. Signal Laufkontrolle rotiert	Akkuvoralarm	Im Netzbetrieb weiter betreiben	Accumulator logo flashes 1:9 Audible alarm Operating indicator rotates	Accumulator pre-alarm	Continue to run unit from mains
Akku blinkt 1:4 Akust. Signal Laufkontrolle steht Rote LED leuchtet Personalruf	Akku leer Akkuvoralarm übersehen	Sofort abschalten oder mit Netzanschluß betreiben	Battery flashes 1:4 Audible alarm Operating indicator at stillstand Red LED flashes Staff call	Accumulator empty Accumulator pre-alarm signal has been overlocked	Switch off immediately or operate from mains
Rote LED leuchtet Laufkontrolle steht Akkuanzeige leuchtet Dauerton Personalruf	Akku leer	Sofort abschalten und Akku laden	Red LED comes on Operating indicator at stillstand Continuous tone Staff call	Accumulator empty	Switch off immediately and charge accumulator
Rote LED leuchtet Dauerton Personalruf	Gerätefehler	Gerät zur Reparatur	Red LED comes on Operating indicator at stillstand All symbols signal Continuous tone Staff call	Unit has broken down	Send unit for repair
Rote LED leuchtet Dauerton Laufkontrolle zeigt 9 Spichen Personalruf	Tastatur im Selbstcheck betätigt	Ausschalten und neu starten	Red LED comes on Continuous tone Operating indicator shows 9 spokes	During selfcheck at keyboard button was pressed	Switch off the unit and start again
B.BRAUN-Symbol auf dem Display blinkt	Der vom Hersteller empfohlene Wartungszeitraum (4000 Betriebsstunden) ist abgelaufen Funktion des Gerätes unbeeinflusst	Gerät der Wartung zuführen	B.BRAUN symbol on display is flashing	The period recommended by the manufacturer for servicing the unit (4000 working hours) has elapsed No influence on function of unit	Get unit serviced without delay

1:4 = 1 sec. akustischer Alarm
4 sec. Pause

1:9 = 1 sec. akustischer Alarm
9 sec. Pause

1:4 = 1 sec. audible alarm
4 sec. break

1:9 = 1 sec. audible alarm
9 sec. break

Störungen: Faults:

PTA 002 Software

ANZEIGEN	URSACHE	ABHILFE	WARNING	FAULT	REMEDY
Rote LED leuchtet Laufkontrolle steht Spritze blinkt 1:4 Akust. Alarm Personalruf	Druck im System zu hoch Spritze leer Spritze falsch oder nicht eingelegt Nachstellknopf noch entriegelt	Okklusion beseitigen Evtl. Kathederwechsel notwendig Neu starten Spritze wechseln Neu starten oder Infusion beenden Gerät ausschalten Spritze richtig einlegen Neu starten Nachstellknopf einrasten Neu starten	Red LED comes on Operating indicator at stillstand Syringe flashes 1:4 Audible alarm Staff call	Pressure in system too high Syringe empty Syringe fitted wrongly or not at all Reset knob still released	Eliminate occlusion Possible catheter change necessary Restart Change syringe Restart or end infusion Switch off unit Fit syringe correctly Restart Engage reset knob Restart
Rote LED leuchtet auf Laufkontrolle steht Akustischer Alarm	Förderrate nicht eingestellt Anzeige 00.0 l Vor Ratenwechsel "C" Taste nicht betätigt	Förderrate eingeben geben. Neu starten	Red LED comes on briefly Operating indicator at stillstand Audible alarm	Delivery rate not set Display 00.0 l Before Rate change "C" key not actuated	Enter delivery rate Restart
Rote LED leuchtet auf Laufkontrolle steht Akustischer Alarm Personalruf	Gerät nicht gestartet	Förderrate eingeben Neu starten Gerät starten	Red LED comes on briefly Operating indicator at stillstand Audible alarm Staff call	Unit not started	Enter delivery rate Restart Start unit
Spritzensymbol blinkt 1:9 Akust. Signal Laufkontrolle rotiert	Voralarm 3 Minuten vor Infusionsende	Keine Störung, da normaler Betrieb mit Voralarm abläuft	Syringe flashes 1:9 Audible alarm Operating indicator rotates	Pre-alarm 3 min. before end of infusion	System is not faulty since unit is running normally and giving pre-alarm signal
Akkusymbol blinkt 1:9 Akust. Signal Laufkontrolle rotiert	Akkuvoralarm	Im Netzbetrieb weiter betreiben	Accumulator logo flashes 1:9 Audible alarm Operating indicator rotates	Accumulator pre-alarm	Continue to run unit from mains
Akku blinkt 1:4 Akust. Signal Laufkontrolle steht Rote LED leuchtet Personalruf	Akku leer Akkuvoralarm übersehen	Sofort abschalten oder mit Netzsanschluss betreiben	Battery flashes 1:4 Audible alarm Operating indicator at stillstand Red LED flashes Staff call	Accumulator empty Accumulator pre-alarm signal has been overlocked	Switch off immediately or operate from mains
Rote LED leuchtet Laufkontrolle steht Akkuanzeige leuchtet Dauerton Personalruf	Akku leer	Sofort abschalten und Akku laden	Red LED comes on Operating indicator at stillstand Continuous tone Staff call	Accumulator empty	Switch off immediately and charge accumulator
Rote LED leuchtet Dauerton Personalruf	Gerätefehler	Gerät zur Reparatur	Red LED comes on Operating indicator at stillstand All symbols signal Continuous tone Staff call	Unit has broken down	Send unit for repair
Rote LED leuchtet Dauerton Laufkontrolle zeigt 9 Speicher Personalruf	Tastatur im Selbstcheck betätigt	Ausschalten und neu starten	Red LED comes on Continuous tone Operating indicator shows 9 spokes	During selfcheck at keyboard button was pressed	Switch off the unit and start again

1:4 = 1 sec. akustischer Alarm
4 sec. Pause
1:9 = 1 sec. akustischer Alarm
9 sec. Pause

1:4 = 1 sec. audible alarm
4 sec. break
1:9 = 1 sec. audible alarm
9 sec. break

	Geräteschalter aus Main switch off	Betrieb Operation	Start mit 00,0 ml/h Start with 00,0 ml/h	Alarm nicht gestartet Alarm not started	Druckalarm Spritze Nachstellknopf Pressure alarm Resetting knob	Voralarm Infusionsende Presalarm End of infusion	Akkuver- alarm 1) Accu. pre- alarm	Tastenbed. beim Einschalten Operate key when switching on	Geräte- fehler Machine fault
LED Alarm LED alarm	-	-	leuchtet lights	leuchtet lights	leuchtet lights	-	-	leuchtet lights	leuchtet lights
LCD Betrieb LCD operation	-	rotiert rotates	steht stands	steht stands	steht stands	rotiert rotates	rotiert rotates	steht stands	undefiniert undefined
LCD Spritze LCD syringe	-	-	-	-	blinkt blinks	blinkt blinks	-	leuchtet lights	undefiniert undefined
LCD Akku LCD accu	-	angezeigt 1) indicated 1)	angezeigt 1) indicated 1)	angezeigt 1) indicated 1)	angezeigt 1) indicated 1)	angezeigt 1) indicated 1)	blinkt flashes	angezeigt 1) indicated 1)	undefiniert undefined
Display ml/h	-	Rate	0,00	Rate	Rate	Rate	Rate	0,00 2)	undefiniert 2) undefined 2)
Alarmton Alarm tone	-	-	1 : 4	1 : 4	1 : 4	1 : 9	1 : 9	Dauerton continuous tone	Dauerton continuous tone
Personalruf Staff call	ja yes	nein no	nein no	ja yes	ja yes	nein no	nein no	ja yes	ja yes

1 = nur bei Akkubetrieb
only by accu. operation

2 = Signalisierung mit Prüfadaptor
Signalling with test adaptor

nach 3 Min.
after 3 min.

nach 3 Min.
after 3 min.

Weitere Anzeigen: Further signals:

Mengenanzeige : Taste Σ ml, Anzeige für 2s.
Amount displayed : Key Σ ml, display for 2s.

"CC" Nr.: : Rate 0 ml/h, Taste CC, Anzeige 2s (mit Prüfadaptor)
"CC" No.: : rate 0 ml/h, key CC, display 2s (with test adaptor)

Betriebsstunden : Rate 0 ml/h, Taste "Start", Anzeige für 2s,
eingblendeter Wert $\times 10$ (mit Prüfadaptor) bis 9990h
Operating hours : rate 0 ml/h, key "Start", display for 2s,
phased in value $\times 10$ (with test adaptor) till 9990h

Wartungsintervall : BBM Symbol blinkt nach 4000 Betriebsstunden -Lithiumzelle
wechseln
Servicing interval : BBM symbol blinks after 4000 working hours -change Lithium
battery

LED Alarm
LED alarm

LCD Betrieb
LCD operation

LCD Spritze
LCD syringe

LCD Akku
LCD accu.

Display ml/h

Alarmton
Alarm tone

Personalruf
Staff call

Alarm Infusionsende Alarm end of infu- sion	Akku 1) Betriebsalarm Accu 1) Operating alarm
leuchtet lights	leuchtet lights
steht stands	steht stands
blinkt blinks	—
angezeigt 1) indicated 1)	blinkt blinks
Rate	Rate 2)
1 : 4	1 : 4
ja yes	ja yes

Signalisierung mit Prüfadaptor 2) Signalling with test adaptor 2)	
EE2	Laufkontrolle Operation check
EA3	Akku leer Accu discharged
EE4	Lichtschranken Light barriers
EA5	Keyboard betätigt Keyboard actuated
EA9	Relais II defekt Relay II defective

Signalisierung Perfusor segura FT 10.9.87
Signal system
Software: PTA 00-
PTA 001

These Service-Handbooks describe correct handling
and maintenance under normal conditions and do not
guarantee against damage and should not affect liability
under European
These instructions reference must not be copied, partly or
wholly, nor made accessible to third parties without our
consent, and remains the property of our company

Service-Manual
Perf.sec.FT

Seite
Page
6

Ausgabe
Edition
III 2/89

B. Braun Melsungen AG
TECHNOMED
Service



	Geräteschalter aus Main switch off	Betrieb Operation	Start mit 00,0 ml/h Start with 00,0 ml/h	Ratenwechsel ohne "CC" Taste	Alarm nicht gestartet	Druckalarm Spritze Nachstellknopf	Voralarm Infusionsende	Akkuvoralarm * Accu. pre-alarm	Tastenbed. beim Einschalten Operate key when switching on	Gerätefehler Machine fault
LED Alarm LED alarm	-	-	leuchtet lights	leuchtet lights	leuchtet lights	leuchtet lights	-	-	leuchtet lights	leuchtet lights
LCD Betrieb LCD operation	-	rotiert rotates	steht stands	steht stands	steht stands	steht stands	rotiert rotates	rotiert rotates	steht stands	undefiniert undefined
LCD Spritze LCD syringe	-	-	-	-	-	blinkt blinks	blinkt blinks	-	leuchtet lights	undefiniert undefined
LCD Akku LCD accu	-	angezeigt ¹⁾ indicated	angezeigt ¹⁾ indicated	angezeigt ¹⁾ indicated	angezeigt ¹⁾ indicated	angezeigt ¹⁾ indicated	angezeigt ¹⁾ indicated	blinkt blinks	angezeigt ¹⁾ indicated	undefiniert undefined
Display ml/h	-	Rate	0,00	Rate	Rate	Rate	Rate	Rate	0,00 ²⁾	undefiniert ²⁾ undefined
Alarmton Alarm tone	-	-	1 : 4	1 : 4	1 : 4	1 : 4	1 : 9	1 : 9	Dauerton continuous tone	Dauerton continuous tone
Personalruf Staff call	ja yes	nein no	nein no	nein no	ja yes	ja yes	nein no	nein no	ja yes	ja yes

1 = nur bei Akkubetrieb
only by accu. operation

2 = Signalisierung mit Prüfadapter
Signalling with test adaptor

nach 3 Min.
after 3 min.

nach 3 Min.
after 3 min.

LED Alarm
LED alarm

LCD Betrieb
LCD operation

LCD Spritze
LCD syringe

LCD Akku
LCD accu.

Display ml/h

Alarmton
Alarm tone

Personalruf
Staff call

Alarm Infusionsende Alarm end of infusion	Akku ¹⁾ Betriebsalarm Accu ¹⁾ Operating alarm
leuchtet lights	leuchtet lights
steht stands	steht stands
blinkt blinks	—
angezeigt ¹⁾ indicated	blinkt blinks
Rate	Rate
1 : 4	1 : 4
ja yes	ja yes

Signalisierung mit Prüfadapter ²⁾ Signalling with test adaptor ²⁾	
EE2	Laufkontrolle Operation check
EA3	Akku leer Accu discharged
EE4	Lichtschranken Light barriers
EA5	Keyboard betätigt Keyboard actuated
EA9	Relais II defekt Relay II defective

Weitere Anzeigen: Further signals:

Mengenanzeige : Taste Σ ml, Anzeige für 2s.
Amount displayed : Key Σ ml, display for 2s.

"CC" Nr.: : Rate 0 ml/h, Taste "CC", Anzeige 2s (mit Prüfadapter)
"CC" No.: : Rate 0 ml/h, Key "CC", display 2s (with test adapter)

Betriebsstunden : Rate 0 ml/h, Taste "START", Anzeige für 2s,
eingebildeter Wert x 100 (mit Prüfadapter) bis 9990h
Running time : Rate 0 ml/h, key "START", display for 2s,
phased in value x 100 (with testadapter) till 9990h

(kein Blinken nach 4000 Std.)
(no blinking after 4000 h)

Signalisierung Perfusor segura FT 10.9.87
Signal system
Software: PTA 002

These Service Manuals describe the correct use of the equipment and the correct use of the equipment under normal conditions. They do not describe the correct use of the equipment under abnormal conditions. The manufacturer assumes no liability for damage or injury caused by the use of the equipment under abnormal conditions.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Seite
Page

7

Ausgabe
Edition

III 12/90

B. Braun Medical AG
TECHNOMED
Service



Sonderfunktionen mit Prüfadapter

Perfusor-secura FT
Software Version PTA 002

Anzeige der Softwareversion

Während des Einschalttests wird anstelle der 111/222/555 Anzeige die Version angezeigt, es erscheint A02 im Display.

Programmierung der CC-Nummer (Ident.Nr.)

Als CC-Nummer wird der angezeigte Ratenwert übernommen, Rate vorwählen und CC-Taste bestätigen. Die gewählte Ziffer erscheint im Ratendisplay für 2 Sekunden. Gerät ausschalten! Die CC-Nummer ist programmiert (Einstellbereich: 01...99).

Abfrage der Betriebsstunden

Nach "POWER ON" keinen Ratenwert vorwählen (Rate = 0) und START/-STOP-Taste betätigen. Es werden für 2 Sekunden die Betriebsstunden angezeigt.
Ratenwert x 100 = Betriebsstunden.

Abfrage der Akkuschwelle

Bei Betätigung der Alarm-Unterdrückungstaste wird im Display für 5 Sekunden die Akkuschwelle angezeigt (b00...b15)

Verstellen der Akkuschwelle

Wird während der Abfrage des Akkuschwelwertes die Kommataste betätigt, so wird der Schwellwert um 1 angehoben (b00...b15 überlaufend auf 0).

Automatischer Abgleich der Akkuschwelle

Akkuschwelle von Hand auf 0 stellen; anschließend Gerät 20 Stunden laden und 6 Stunden in Akkubetrieb entladen. Die Akkuschwelle ist jetzt automatisch abgeglichen, Akkuschwelwert erneut abfragen und prüfen, ob die Akkuschwelle auf einen Wert ungleich 0 angehoben wurde; ist der Akkuschwelwert nicht angehoben worden, so ist der Akku defekt oder die Abgleichanleitung wurde nicht korrekt durchgeführt.

Hinweis:

Nach Austausch des Akkus ist dieser Abgleich durchzuführen.

! Bei Austausch der Lithiumzelle ist vor dem Wechsel die Akkuschwelle abzufragen und nach dem Wechsel diese Schwelle neu einzugeben.
Wechsel der Lithiumzelle nur noch alle 8 Jahre.

Special functions with test adapter

Perfusor-secura FT
Software Version PTA 002

Software version display

During the switching-on test this version will be shown in the display instead of 111/222/555; it appears as A02 in the display.

Programming of CC number (Ident. No.)

The rate value shown will be taken over as CC number; preselect rate and actuate CC key. The selected figure appears in the rate display for 2 seconds. Switch off unit. The CC number is programmed (setting range: 01 to 99).

Calling up the working hours

After "POWER ON" do not preselect any rate value (rate = 0) and actuate START/ STOP key. The working hours will be displayed for two seconds.
Rate value x 100 = working hours.

Calling up accumulator threshold

By actuating the alarm suppression key the accumulator threshold will be shown for 5 seconds in the display (b00 to b15).

Adjusting the accumulator threshold

The threshold value will be raised by 1 by actuating the comma key when calling up the accumulator threshold value. (b00...b15 overflowing to 0)

Automatic compensation of accumulator threshold

Set accumulator threshold manually to 0. Then charge the unit for 20 hours and discharge for 6 hours in accumulator operation. The accumulator threshold is now balanced out automatically, call up accumulator threshold value once again and check whether the accumulator threshold has been raised to a value approx. 0; if the accumulator threshold value has not been raised then the accumulator is defective or the balancing out instructions were not carried out correctly.


Important

This balancing out operation has to be carried out after changing an accumulator.

! Before changing the lithium cell the accumulator threshold is to be called up and this threshold entered after the cell has been changed.
● The lithium cell should only be exchanged every 8 years.

Achtung: Bei Arbeiten an Leiterplatten sind die Grundsätze der CMOS Technik zu beachten.

Wechsel der Lithiumzelle auf der Microprozessor-Platine

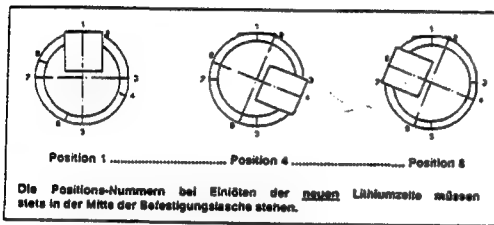
Achtung: 
Gültig nur für Software:
PTA00- und PTA 001

Gültig nur für Software PTA 002

! Wechsel der Lithiumzelle
unbedingt alle 2 Jahre

Wechsel der Lithiumzelle unbedingt
alle 8 Jahre

- !** - Bei Austausch der Lithiumzelle sind sämtliche Servicedaten und die Geräte-Nr. (CC-Nummer) gelöscht.
- Vor Austausch gegebenenfalls Servicedaten abfragen.
- Nach Austausch der Lithiumzelle muß gegebenenfalls die Geräte-Nr. (CC-Nummer) neu eingegeben werden.



1. Austausch:

- Lithiumzelle bündig abschneiden
- Kondensator C18 durch Kurzschluß entladen
- neue Lithiumzelle gemäß Abbildung einlöten

1. Austausch:

- Lithiumzelle auslöten
- Kondensator C18 durch Kurzschluß entladen
- neue Lithiumzelle einlöten

2. Prüfschritt

- Nach dem Wechseln der Lithiumzelle muß der Betriebsstundenzähler auf 000 stehen.

3. Wartungsintervall:

- !** - BBM Symbol blinkt nach 4000 Betriebsstunden. Lithiumzelle wechseln.

Attention:

The rules of CMOS Technic have to be noted when working on circuit boards.

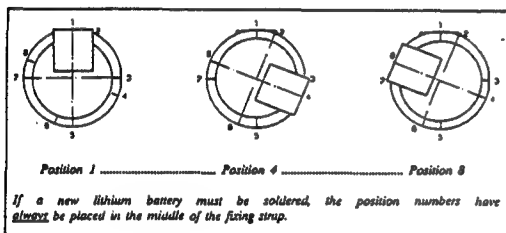
Change of Lithium battery on the microprocessor circuit board

Attention:

*Valid only for Software:
PTA00- and PTA 001*

- ! - Lithium battery must be exchanged every 2 years.

- ! - On exchanging the Lithium battery, all servicing data and the unit number (CC-number) are erased.
- If necessary, scan the service data.
- After assembly of the new Lithium battery, it may be necessary to give in the unit number (CC-number) again.



1.Exchange:

- Cut Lithium battery straight off.
- Discharge condensator C18 by short circuiting
- Solder new Lithium battery according to illustration.

2.Testing step

- After the Lithium battery has been changed, the operation hour counter must be on 000.

3.Servicing interval:

- ! - BBM symbol blinks after 4000 working hours. Change Lithium battery.

Valid only for Software PTA 002

- Lithium battery must be exchanged every 8 years.

1.Exchange:

- Unsolder Lithium battery
- Discharge condensator C18 by short circuiting
- Solder new Lithium battery



Prüfpunkte vor Austausch der Mikroprozessor-Platine

Zur Vermeidung von Folgeschäden, bedingt durch eine eventuell defekte Analogplatine müssen folgende Spannungen gemessen werden.

Gerät im Netzbetrieb, ohne Akku und ohne Prüfstecker betreiben!



Test points when changing the microprocessor circuit board.

The following voltages have to be measured to avoid follow-up damage caused through a defective analogue circuit board.

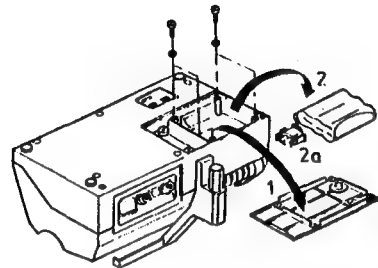
Operate unit in mains operation without accumulator and without testing plug!

Bezugspunkt ist die Lötöse "TPM"

Reference point is the "TPM" soldering eyelet.

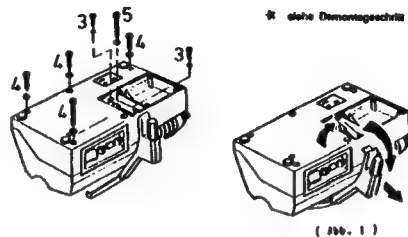
Stecker 3 Pin Nr.	Spannung Voltage
2a _____	≤ 6,5V
8a _____	≤ 5,5V
8b _____	≤ 5,5V
19a _____	≤ 5,5V
17a _____	≤ 6,5V

REPARATURANLEITUNG



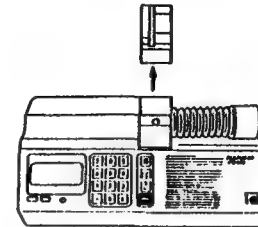
- Demontage Schritt 1:**
- Schrauben von Akkufach (Geräteunterseite) herausdrehen
 - Deckel von Akkufach entfernen

- Demontage Schritt 2:**
- Steckverbindung 2a lösen und Akku entnehmen

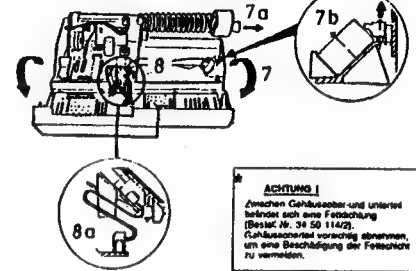


* siehe Demontage Schritt 7

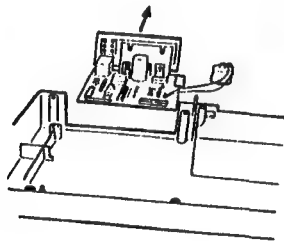
- Demontage Schritt 3:**
- Schrauben von Gehäusgriff herausdrehen.
 - Griff leicht über Befestigungszone am Gehäusvordruck klappen.
 - Griff herausziehen. (Abb. 1)
- Demontage Schritt 4:**
- Schrauben von Gehäusunterteil) herausdrehen. *
- Demontage Schritt 5:**
- Zentralbefestigungsschraube (für Adapter- und Gehäusoberteilbefestigung) herausdrehen. *



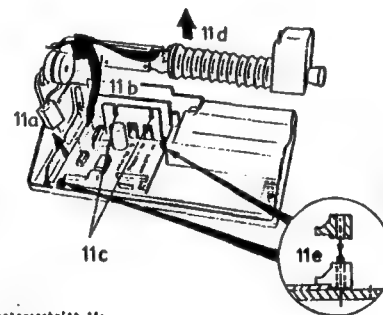
- Demontage Schritt 6:**
- Adapter abheben



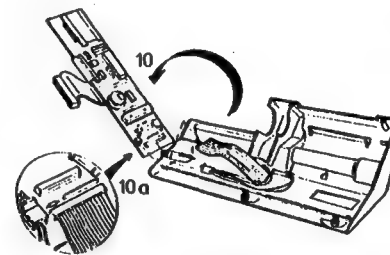
- Demontage Schritt 7:**
- Spritzenauflage 7a nach außen ziehen. Gehäusoberteil abheben und nach vorn klappen. *
 - Kleinstück 7b abziehen, Summer herausheben.
- Demontage Schritt 8:**
- Steckverbindung Analogplatine lösen.
- Achtung!** Bei Montage des Gerätes, Flachbandkabel wie 8a legen.



- Demontage Schritt 12:**
- Analogplatine zusammen mit Rückwand entnehmen

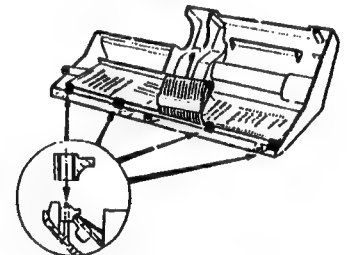


- Demontage Schritt 11:**
- Steckverbinder 11a auf Analogplatine entfernen
 - flexible Leiterplatte 11b entfernen
 - Befestigungsschrauben 11c lösen (nicht abschrauben)
 - Antriebseinheit 11d nach oben herausziehen
 - Kleinstücke 11e an Analogplatine lösen



Achtung! Bei Austausch der Mikroprozessplatine, Prüfpunkte beachten.

- Demontage Schritt 10:**
- Leiterplatte hochklappen
 - flexible Leiterplatte 10a herausziehen



- Demontage Schritt 9:**
- Kleinstücke entfernen.
- Achtung!** Bei Montage der Mikroprozessplatine auf richtige Positionierung der Leuchtdioden achten.

Achtung! Gewinde der Befestigungsschrauben vor dem Eindrehen mit Plasma Weis601 VA 20 leicht fetten.

Alle Befestigungsschrauben mit Drehmomentschlüssel 1 Nm anziehen.

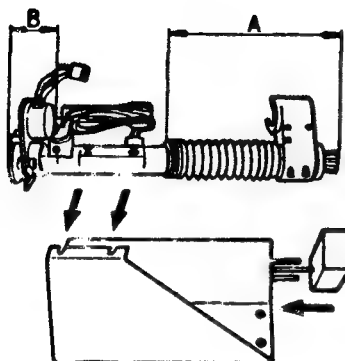
Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung des Gerätes. Diese enthält wichtige Hinweise zur Sicherheit und zur Wartung. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung des Gerätes. Diese enthält wichtige Hinweise zur Sicherheit und zur Wartung.

Service-Manual
Perf.sec.FT

Seite
13

Ausgabe
Firmen

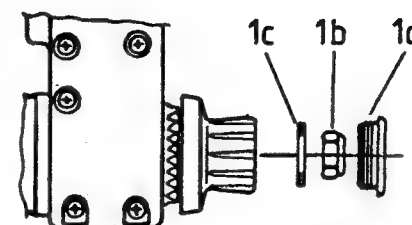
III 9/89
TECHNAMED



- Antriebsinheit auf Aufbaueinrichtung montieren.
Fit drive unit on mounting facility.
- Gegenlager unter Spritzenanlage schieben.
Push counter bearing under syringe support.

ACHTUNG
Reparaturen über den Bereich "A" + "B" der Antriebsinheit hinaus dürfen nur im Herstellerwerk durchgeführt werden!

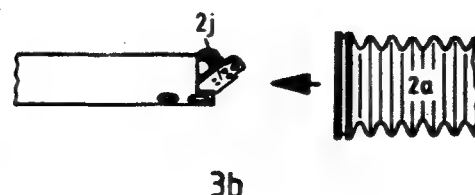
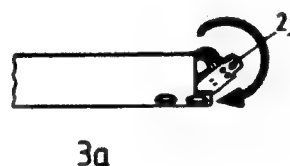
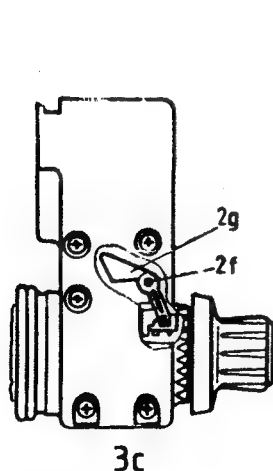
ATTENTION
Repairs exceeding the domain "A" + "B" of drive unit only have to be carried out by the manufacturer!



- Arbeitschritt 1**
- 1a) Abdeckung herausnehmen
 - 1b) Selbstsichernde Mutter herausnehmen
 - 1c) Sicherungsscheibe herausnehmen

Working step 1

- 1a) Remove cover cap
- 1b) Undo self-locking nut
- 1c) Remove locking washer



Faltenbelgaustausch und -montage

- 1.) Lichtschranke (2j) vorsichtig in die Führungsröhre stecken
- 2.) Faltenbelg (2a) über Führungsröhre schieben und auf Antriebsgehäuse aufstecken

ACHTUNG: Hinsicht von Faltenbelg in Pfeilrichtung über Führungsröhre schieben!

- Bringen des L.S.-Trägers (2i) vorsichtig zusammenstecken und mit Lichtschranke (2j) verbinden
- L.S.-Träger (2i) und Führungsröhre in Spritzenanlage-Unterteil einbauen
- Einriegelung (2h) auf Kugelspindel aufstecken
- 3.) Kapselschaltfeder (2g) und Zylinderstift (2f) montieren

HINWEIS: Kapselschaltfeder (2g) so einlegen, daß sie in Führungsröhre von (2h) liegt!

- Montageblock (2a) aufstecken und Spritzenanlage-Oberteil (2d) montieren
- Schrauben (2c) (kurz) und (2b) (lang) anziehen
- Faltenbelg (2a) auf Spritzenanlage aufstecken
- Sicherungsscheibe (1c) aufstecken, selbstsichernde Mutter (1b) anziehen und Abdeckung (1a) aufstecken

To replace and fit bellow

- 1.) Carefully insert the light barrier (2j) in the guide tube
- 2.) Push the bellow (2a) over the guide tube and mount on drive housing

ATTENTION: Push bellow cheek of a groove over the guide tube in direction of arrow!

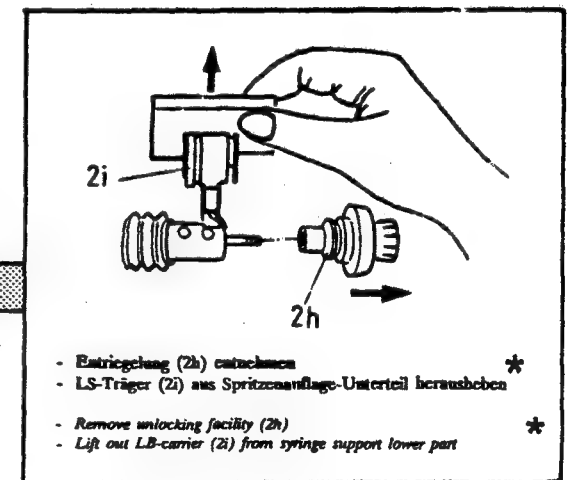
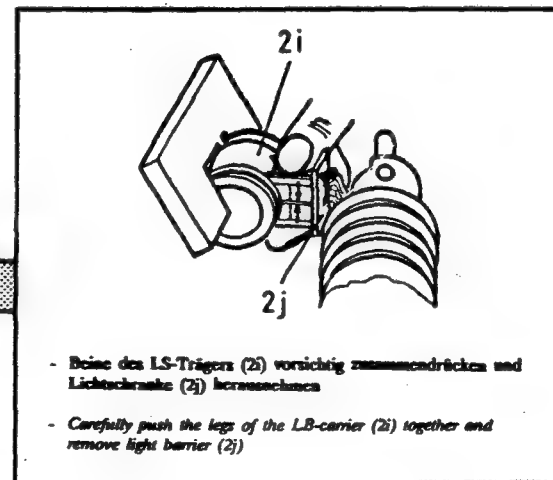
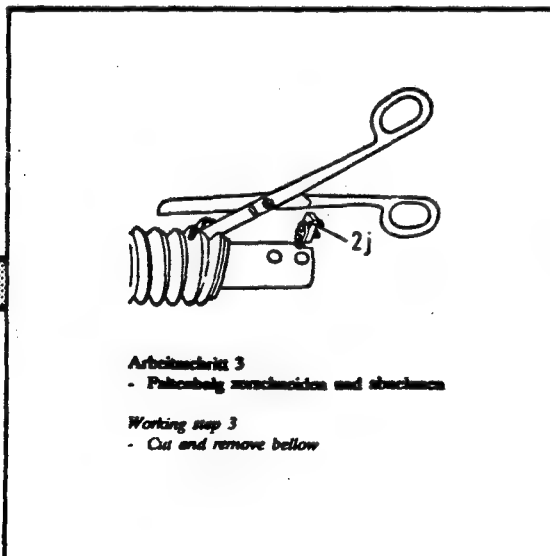
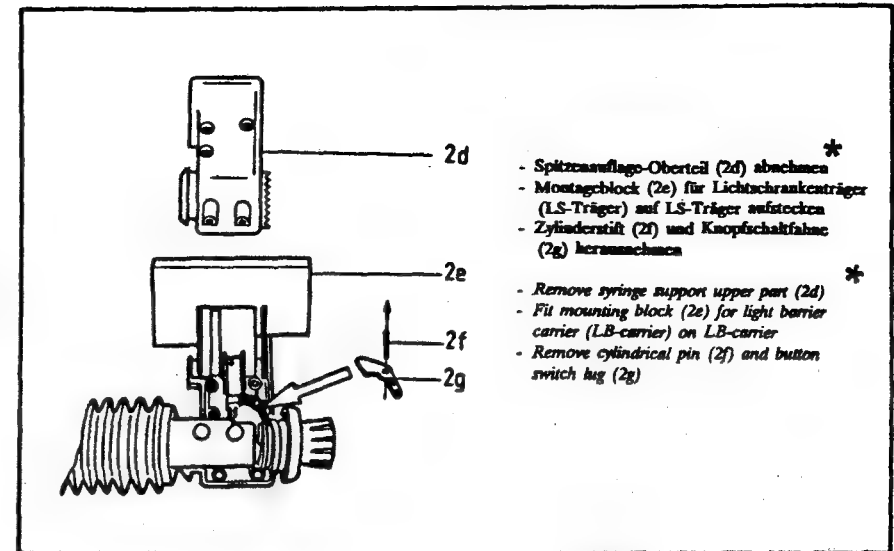
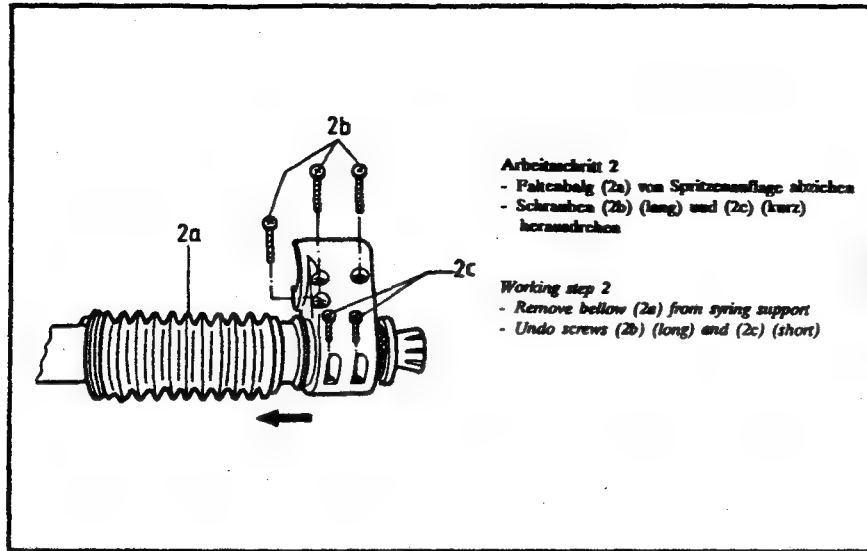
- Carefully press the legs of L.B.-carrier (2i) together and connect with the light barrier (2j)
- Fit the L.B.-carrier (2i) and guide tube in the syringe support lower part
- Fit unlocking facility (2h) on ball spindle
- 3.) Fit bottom switch lug (2g) and cylindrical pin (2f)

NOTE: Bottom switch lug (2g) must engage in guide slot of unlocking facility (2h)!

- Remove mounting block (2a) and fit the syringe support upper part (2d)
- Tighten screws (2c) (short) and (2b) (long)
- Fit bellow (2a) on syringe support
- Fit locking washer (1c) and do up nut (1b), fit cover cap

Reparaturanleitung Antrieb "Teilbereich A"

Repair instruction drive "subdomain A"



*

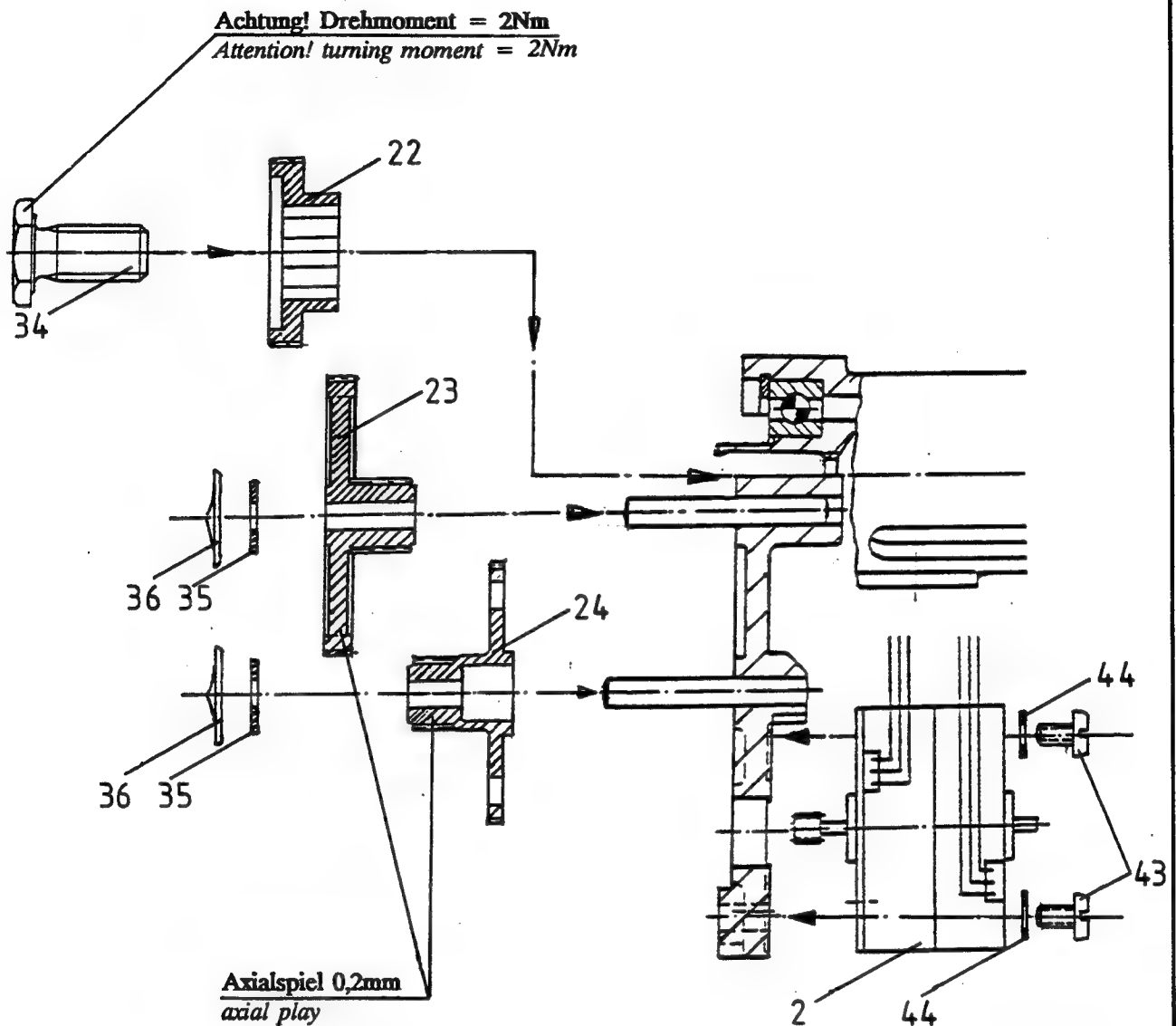
ACHTUNG

Bei Reparatur stets neues Spritzenanflage Ober- und Unterteil verwenden!

ATTENTION

Always use new upper part and lower part of syringe support when carrying out repairs!

Reparaturanleitung Antrieb "Teilbereich B"
Repair instruction drive unit "subdomain B"



Achtung! Doppelzahnrad Pos.24 ohne Rücklaufsperre
Attention! Double toothed wheel Pos.24 without return stop

Positionsnummern entsprechen der Positionsnummer der Ersatzteilliste
Position numbers correspond to the position number in the spare parts list

Prüfanweisungen

Testing instructions

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten unser Eigentum.

This maintenance reference must not be copied, partly or whole, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Ausgabe
Edition

III 2/89

B. Braun Melsungen AG

TECHNimed
Service



INSPEKTION MIT WARTUNG

Herstellerempfehlung für Infusionsspritzenpumpe PERFUSOR FT
Betreiber:

Fab.-Nr. Gerät-Nr.
Anschaffungsjahr:

Die INSPEKTION mit WARTUNG gemäß aufgeführter Checkliste ist unter Einbeziehung des Service-Manuals und der Gebrauchsanweisung vorbehaltlich technischer Änderungen durchzuführen und sie soll innerhalb eines Zeitraums von 12 Monaten erfolgen.

CHECKLISTE

1	Servicedaten aufnehmen	12	AKKUBETRIEB Funktion
2	Gerät + Netzteil Sauberkeit, Vollständigkeit, Beschädigung Feuchteinwirkung und sonstige Einflüsse ≠ reinigen, Verplombung	13	Gerät einschalten (Netzversorgung) - Alarmton - Anzeige (Netz, Betrieb, Alarm)
3	Gerät öffnen - Innere Sichtprüfung, Li-Zelle wechseln ggf. reinigen - Übereinstimmung mit dem Service- Manual, Änderungen oder Sonstiges	14	Tastaturtest/Displaytest (nach Prüfprotokoll f. Endkontr.) *
4	Schalter-Abdeckung Rückwand ≠ ggf. austauschen	15	Voralarm- u. Endschalter mit Signalisierung bei Förderrate 99,9 ml/h *
5	Gerät betriebsbereit montieren Verplomben	16	Kraft zwischen den Spritzenauflagen - Begrenzung bei 50 - 70 N über Federweg von 0,5 - 1 mm ggf. Messung über Spritzendruck 0,8 - 1,2 bar mit Druckverlustberücksichtigung *
6	Gehäuseableitstrom < = 0,01 mA *	Besonderheiten / Bemerkungen z. B.: - besondere Vorkommnisse - Spezifikationen, Zubehör - ggf. Pumpenhalterung, Standsicherheit, Aufstellung vor Ort, Umgebungsbeding., Schnittstellenbetrieb, Akkubetrieb und. Potentialausgleich - Herstellerangaben, Änderungen - Gerätebuch - letzte Instandhaltungsmaßnahme ggf. wesentliche Änderungen zu o. g. Feststellungen - gefährliche Mängel - hinweisende Sicherheit - durchzuf./durchgeführte Instandsetz. zu Pos. R zu Pkt. (x) der Checkliste (z. B. Fehlerbeschr.)	
7	Inbetriebnahme gemäß Gebrauchsanweisung - Förderratengenauigkeit ± 2 % bei max. Rate *		
8	Rufanlage und externe Stromversorgung (Steckverbindung und ggf. Leitung) FUNKTION *		
9	Spindelbewegung auf Leichtgängigkeit		
10	FUNKTION: DREHKNOPFERKENNUNG FUNKTION: DRUCKERKENNUNG FUNKTION: SPRITZENERKENNUNG (durch Einlegen der entspr. Spritze) *		
11	Typenschild, Aufschriften ≠ ggf. erneuern		
Dokumentation außer Checkliste (z.B. Gerätebuch/ KO-Bericht) Die Inspektion mit WARTUNG wurde durchgeführt von Datum/Unterschrift Der Auftrag zu dieser Dienstleistung wurde erteilt am		Als nächster Termin ist vorzu- sehen der Geräteübergabe erfolgte an B. Braun Melsungen AG	
* Durchführungsanweisungen auf den folgenden Seiten.			

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung
auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zu-
gänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten
unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or
whole, nor made accessible to third parties without our
consent, and remains the property of our company.

Service-Manual
Perf.sec.FT

Seite
Page
17

Ausgabe
Edition
III 2/89

B. Braun Melsungen AG
TECHNomed
Service



INSPECTION WITH MAINTENANCE

Manufacturer's recommendation for the PERFUSOR FT infusion syringe pump

Operator:

Factory No.

Appliance No.

Year of purchase:

The INSPECTION with SERVICE is to be carried out according to the check list due reference to the service manual and the operation instructions subject to technical amendments and should be carried out within a period of 12 months.

CHECK LIST

1	Record service data	12	Function ACCUMULATOR OPERATION
2	Unit + power pack Cleanliness, completeness, damage Moisture attack and other influences ≠ Clean, seal	13	Switch on unit (mains supply) - Alarm tone - Display (mains, operation, alarm)
3	Open up unit - Visible inspection, inside where necessary clean - Check conformity with service manual, modifications, etc.	14	Keyboard test/Display test (according to test report for final inspection) *
4	Switch cover Rear wall ≠ where necessary replace	15	Prealarm and limit switch with signal at delivery rate 99,9 ml/h *
5	Set up unit ready for use Seal	16	Force between the syringe supports - Limit at 50-70 N via spring path of 0.5 - 1 mm if necessary take measurement through syringe pressure 0,8 - 1.2 bar taking into consideration pressure loss *
6	Housing leakage current < = 0,01 mA *	Peculiarities/remarks e.g. exceptional findings - Specifications, accessories - if necessary pump holder, firm standing, setting-up at the location, ambient conditions, interface operation, accumulator operation and potential compensation - Manufacturer's data, modifications - Unit book - Last repairs, if necessary main changes to above- mentioned established facts - Dangerous deficiencies - Directive safety - Repairs under Item R to be carried out/carried out - To point (x) of check list (e.g. description of faults)	
7	Put into operation as per operating instructions - Delivery rate accuracy ±2% at max. rate *		
8	Call system and external power supply (plug connection and possible cable) FUNCTION *		
9	Easy spindle movement		
10	FUNCTION: ROTARY KNOB RECOGNITION FUNCTION: PRESSURE RECOGNITION FUNCTION: SYRINGE RECOGNITION (by fitting the appropriate syringe)		
11	Type shield, labels ≠ if necessary renew *		
Documentation apart from check list (i.e. unit book/customer service report) The inspection with SERVICE was carried out by Date/Signature The order for this service was placed on * instructions for carrying out inspections on the following pages		The next inspection date is scheduled for the Unit handed over to B.Braun Melsungen AG	



Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung
auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zu-
ganglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten
unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or
whole, nor made accessible to third parties without our
consent, and remains the property of our company.

Service-Manual
Perf.sec.FT

Seite
Page
18

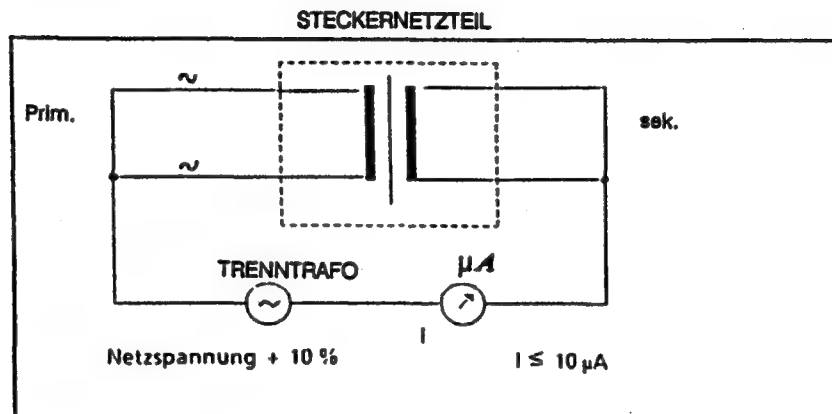
Ausgabe
Edition
III 2/89

B. Braun Melsungen AG
TECHNmed
Service



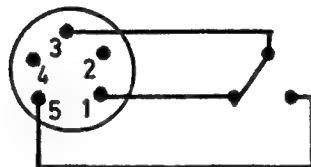
Durchführungsanweisung für Inspektion mit Wartung

- zu Punkt 6 : Gehäuseableitstrom: Die Messung erfolgt gemäß DIN IEC 601 Teil 1 / VDE 0750 Teil 1 / 05.82 Abschnitt 19,4g) 5 und muß in Verbindung mit dem zugehörigen Steckernetzteil durchgeführt werden. Alternativ kann auch das zugehörige Steckernetzteil allein gemessen werden. Ableitstrom zwischen Primär- und Sekundärseite des Steckernetzteils entspricht dem max. möglichen Ableitstrom.

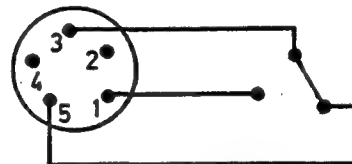


- zu Punkt 7: Auslitern mit Meßkolben

- zu Punkt 8:



"Betrieb"



"Alarmzustand"

- zu Punkt 10 : **Drehknopferkennung:**
Gerät starten, Antrieb entriegeln - Betriebsalarm
Druckerkennung:
Gerät starten, Druckaufnehmer nach innen drücken
- Betriebsalarm
Spritzenerkennung:
Gerät ohne Spritze starten
- Betriebsalarm

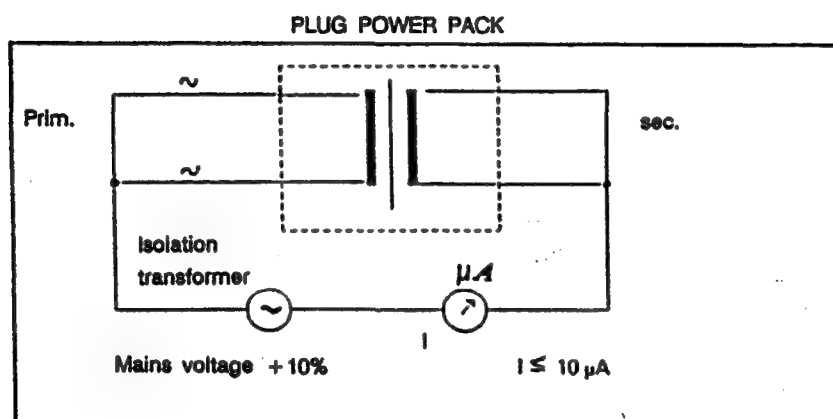
Instructions for carrying out inspection with service

On point 6:

Housing leakage current: The measurements are to be carried out in accordance with DIN IEC 601, VDE 0750, Part 1/05.82, (Section 19.4 g)5 and must be carried out in conjunction with the pertinent plug power pack.

The pertinent plug power pack can also be measured on its own as an alternative.

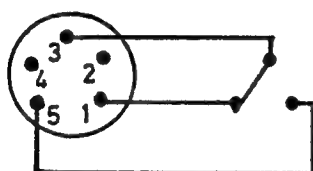
The leakage current between primary and secondary side of the plug power pack corresponds with the maximum possible leakage current.



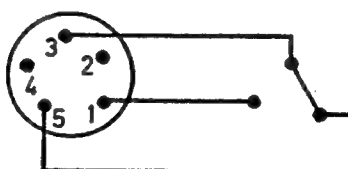
On point 7:

Measure liquid with measuring flask

On point 8:



"Operation"



"State of alarm"

On point 10:

Rotary knob identification:

Start unit, release drive - working alarm

Pushbutton identification:

Start unit, push pressure pick-up towards the inside
- working alarm

Syringe identification:

Start unit without syringe - working alarm

zu Punkt 14 : Tastatur-Test

Prüfschritt		Display	
Geräte einschalten mit Prüfstecker Art-Nr. 770 070/9		00,0	ml/h
Taste	" "	00,0	ml/h
Taste	1	00,1	ml/h
Taste	2	00,2	ml/h
Taste	3	00,3	ml/h
Taste	4	00,4	ml/h
Taste	5	00,5	ml/h
Taste	6	00,6	ml/h
Taste	7	00,7	ml/h
Taste	8	00,8	ml/h
Taste	9	00,9	ml/h
Taste	C	00,0	ml/h
Taste	CC	"CC"Nr.	
Taste	ml	00 0	ml-
Taste	Start/Stop	Betriebsstunden	-/h


Prüfstecker ziehen

"Start/Stop"	Beep	4 : 1 sec
"Alarmunter- drückung"	Beep	aus

**Display-Test
Zeichenfolge im Gerät
Selbstcheck**

111

222

55.5 

00.0 

**- Start mit Rate 88,8, Display
kontrollieren**

88.8 

to point 14:

Keyboard test

Test step

Display

Switch on unit with
test plug
Art-No. 770 070/9

00,0 ml/h

Key " "

00,0 ml/h

Key 1

00,1 ml/h

Key 2

00,2 ml/h

Key 3

00,3 ml/h

Key 4

00,4 ml/h

Key 5

00,5 ml/h

Key 6

00,6 ml/h

Key 7

00,7 ml/h

Key 8

00,8 ml/h

Key 9

00,9 ml/h

Key C

00,0 ml/h

Key CC

"CC" No.

Key ml

00 0 ml-

Key Start/Stop

Running time -/h

Disconnect test plug

"Start/Stop"

Beep

4 : 1 sec

"Alarm
suppression"

Beep

off

Display test

Symbol sequence on machine

Self check

111

222

55.5

00.0

88.8

-- Start with rate 88.8, check
display

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung
auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zu-
gänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten
unser Eigentum.

This maintenance reference must not be copied, partly or
whole, nor made accessible to third parties without our
consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Seite
Page

22

Ausgabe
Edition

III 2/89

B. Braun Messungen AG

TECHNimed
Service



zu Punkt 15: Voralarm: Gerät mit einer auf ca. 7ml aufgezogenen Spritze und einer Förderrate von 99 ml/h starten. Nach ca. 2 Min. wird Voralarm signalisiert. Nach weiteren 3 Min wird Endalarm signalisiert.

zu Punkt 16: Kraft zwischen den Spritzenauflagen:
Empfohlene Messung über Spritzendruck.

Achtung! Für jede Messung neue Spritze verwenden.

to point 15: Prealarm: start unit with a syringe filled with approx. 7ml and at a delivery rate of 99 ml/h. Prealarm is signalled after approx. 2 Min. The final alarm is signalled after a further 3 Min.

to point 16: Force between the syringe supports:
Suggested measurement for syringe pressure.

Attention! use new syringe for each measurement.

MedGV-Checklisten

MedGV Check lists

Sicherheitstechnische Kontrolle

Technical safety control

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten unser Eigentum.

This maintenance reference must not be copied, partly or whole, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Ausgabe
Edition

III 2/89

B. Braun Melsungen AG

TECHN^omed

Service

B. BRAUN

Durchführungsanweisung: **Sicherheitstechnische Kontrolle**
Perfusor-secura FT

zu Punkt 4: **Buchsenkontakt:**
Kontakt auf Sauberkeit und Beschädigung prüfen.

zu Punkt 9: **Tastatur-Test**

Prüfschritt		Display	
Geräte einschalten mit Prüfstecker Art-Nr. 770 070/9		00,0	ml/h
Taste	","	00,0	ml/h
Taste	1	00,1	ml/h
Taste	2	00,2	ml/h
Taste	3	00,3	ml/h
Taste	4	00,4	ml/h
Taste	5	00,5	ml/h
Taste	6	00,6	ml/h
Taste	7	00,7	ml/h
Taste	8	00,8	ml/h
Taste	9	00,9	ml/h
Taste	C	00,0	ml/h
Taste	CC	"CC"Nr.	
Taste	ml	00 0	ml-
Taste	Start/Stop	Betriebsstunden	-/h

Prüfstecker ziehen

"Start/Stop"	Beep	4 : 1 sec
"Alarmunter- drückung"	Beep	aus

Display-Test
Zeichenfolge im Gerät
Selbstcheck

111

222

*55.5

*00.0

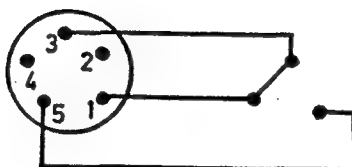
*88.8

**- Start mit Rate 88,8, Display
kontrollieren**

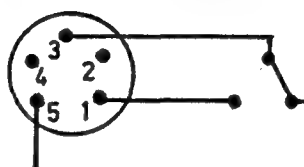
zu Punkt 10: Voralarm: Gerät mit einer auf ca. 7ml aufgezogenen
+ 11 Spritze und einer Förderrate von 99 ml/h starten. Nach
ca. 2 Min. wird Voralarm signalisiert. Nach weiteren 3
Min wird Endalarm signalisiert.

zu Punkt 13: Druckknopferkennung.
Gerät starten, Antrieb entriegeln - Betriebsalarm

zu Punkt 15: Rufanlage: Relaiskontakte auf Durchgang prüfen.

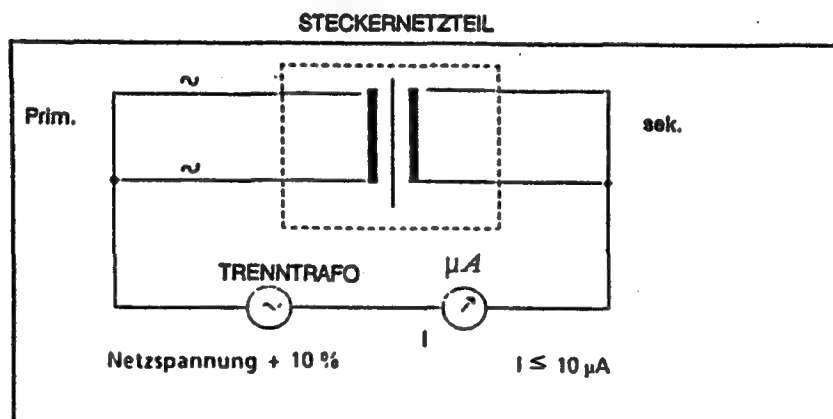


"Betrieb"



"Alarmzustand"

zu Punkt 16: Gehäuseableitstrom: Die Messung erfolgt gemäß DIN IEC
601 Teil 1 / VDE 0750 Teil 1/05.82 Abschnitt 19.4 g)5
und muß in Verbindung mit dem zugehörigen Stecker-
netzteil durchgeführt werden.
Alternativ kann auch das zugehörige Steckernetzteil
allein gemessen werden.
Ableitstrom zwischen Primär- und Sekundärseite des
Steckernetzteils entspricht dem max. möglichen Ableit-
strom.



zu Punkt 18: Auslitern mit geeichtem Meßkolben.

Ersatzteilliste

Spare parts list

Gültig für Geräte:
Valid for unit:

Siehe Geräteaufstellung
See unit index

— — — — — **Keine Rohstoffnummer**
No order number

Die mit ⊕ gekennzeichneten Ersatzteile sind nur auf Anfrage und in größeren Mengen lieferbar.

The spare parts marked with ⊕ can only be ordered on request and are deliverable in larger amounts.

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or whole, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Ausgabe
Edition

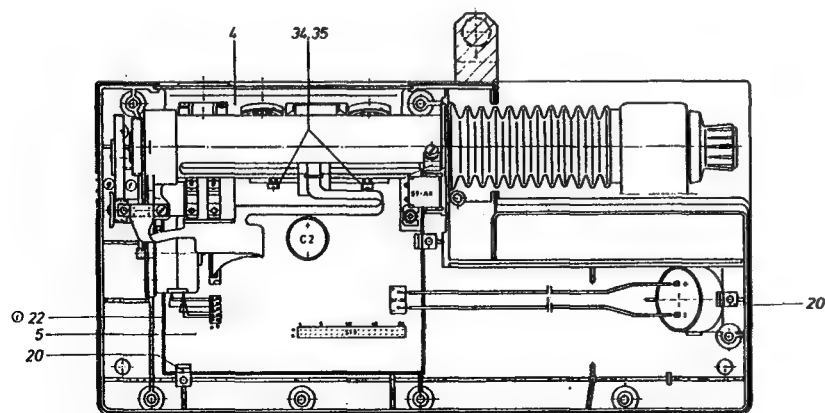
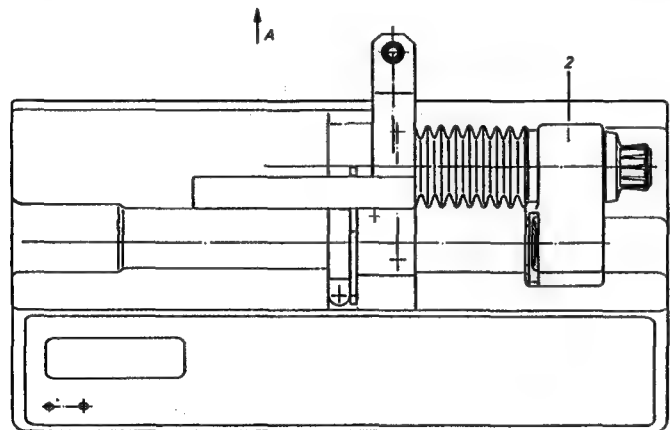
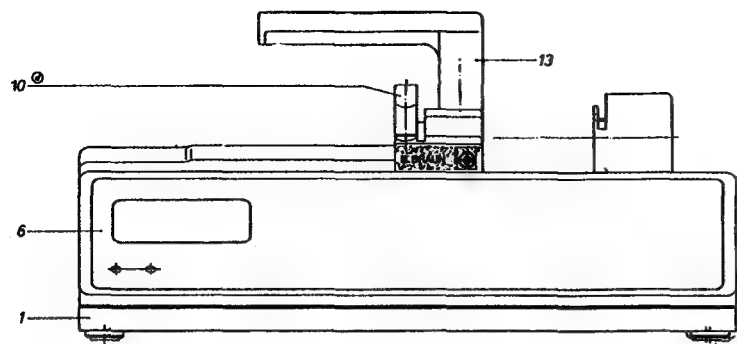
III 11/91

B. Braun Melsungen AG

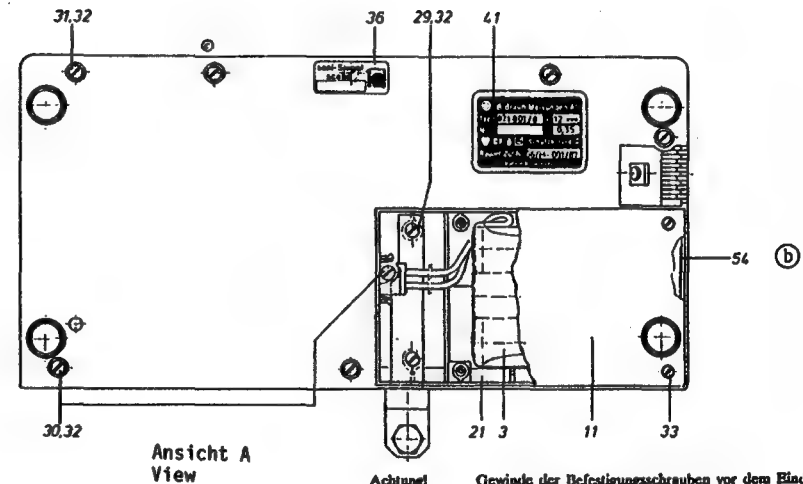
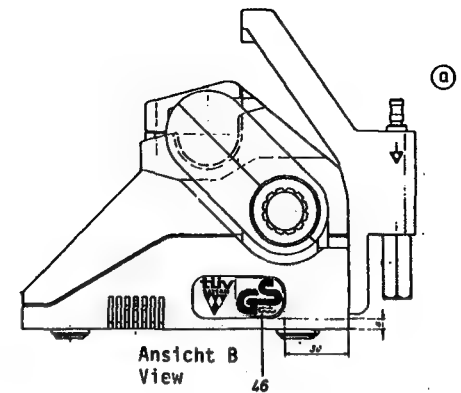
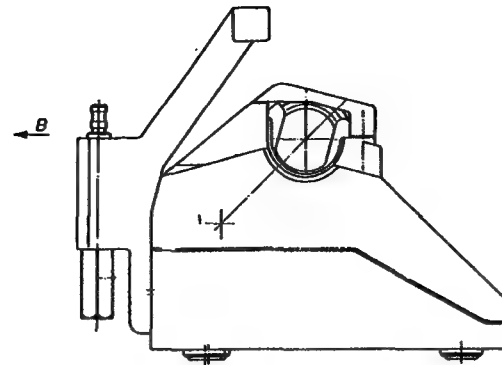
TECHNOMED
Service



Inhalt <i>Contents</i>	Seite <i>Page</i>
Baugruppen <i>Assembly groups</i>	32 - 34
Bodenteil <i>Bottom unit</i>	35
Antriebseinheit komplett <i>Drive unit, complete</i>	36
Antrieb "Teilbereich A" <i>Drive unit "subdomain A"</i>	37
Antrieb "Teilbereich B" <i>Drive unit "subdomain B"</i>	38
Bedieneinheit komplett <i>Operating unit, complete</i>	39 - 41
Mikroprozessor-Platine <i>Microprocessor circuit board</i>	42 - 43
Deckel <i>Cover</i>	44
Universalklemme <i>Universal clamp</i>	45
Steckernetzteile <i>Plug power units</i>	46



Bodenteil Oberteil abgenommen
Base part Upper part removed



Achtung!
Attention!

Gewinde der Befestigungsschrauben vor dem Eindrehen mit Pharma Weißöl VA 20 leicht fetten.
Alle Befestigungsschrauben mit Drehmomentschlüssel 1 Nm anziehen.
Before screwing in, lightly grease threads of the fixing screws with Pharma White oil VA 20.
Turn all fixing screws with a wrench by 1 Nm.

①	Nr. 2583	15.11.80	1
②	Nr. 2550	15.11.80	2
③	Nr. 2519	15.11.80	3
④	Nr. 2510	15.11.80	4
⑤	Nr. 2457	14.1.80	5
⑥	Nr. 2432	11.10.77	6
⑦	Nr. 2423	6.11.81	7
⑧	Nr. 2417	22.10.81	8
⑨	Nr. 2400	16.9.81	9

Perfusor-secura FT
Baugruppen 220V; 50/60Hz Art.Nr. 871 801/6
5040.1.00.00.000
Assembly

Bitte Service-Mitarbeiter die Folien unserer Gerätegruppen nach eigenem besten Wissen und Gewissen als einziges gesetzlich anerkanntes Dokument zu verwenden.
The maintenance reference must not be copied, partly or wholly, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.

Service-Manual
Perf.sec.FT

Seite
Page
32

Ausgabe
Edition
III 11/91

B. Braun Melsungen AG
TECHNOMED
Service



Ersatzteilliste

Spare Parts List

Perfusor-secura FT Baugruppen 5040.1.00.00.000
Assembly groups

für alle Gerätetypen:
for all unit types:

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
1	— . —		Bodenteil 5040.1.01.00.000 <i>Bottom unit</i>	*
2	34 50 242/4	1	Antriebseinheit komplett für "OPS-Spritze" 5040.1.02.00.000 <i>Drive unit complete for "OPS-syringe"</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i> Neuteil <i>New part</i>
	34 88 006/2	1	Antriebseinheit (wie vor) <i>Drive unit (see above)</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i> Austausch <i>Exchange</i>
3	34 50 294/7	1	Akku komplett 5040.1.03.00.000 <i>Battery (rechargeable)</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
4	34 50 079/0	1	Rückwand komplett <i>Rear panel complete</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
4+5	34 50 295/5	1	Rückwand mit Analogplatine, komplett 5040.1.04.00.000 <i>Rear panel with analog circuit board, complete</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i> Neuteil <i>New part</i>
	34 88 007/0	1	Rückwand mit Analogplatine (wie vor) <i>with rear panel analog circuit board (see above)</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i> Austausch <i>Exchange</i>
6	— . —	1	Bedieneinheit komplett 5040.1.06.00.000 <i>Control unit complete</i>	*
10	34 50 235/1	1	Adapter mit Bügel für "OPS"-Spritze 5060.2.10.00.000 <i>Adapter with bracket for "OPS" syringe</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
11	— . —	1	Deckel komplett 5040.1.01.01.000 <i>Cover complete</i>	*
13	34 50 236/0	1	Gerätehalter 5040.1.13.00.000 <i>Equipment holder</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
15	— . —	1	Steckernetzteile <i>Plug power units</i>	*
20	34 50 044/8	3	Klemmstück 5040.1.00.00.020 <i>Clamping piece</i>	Packg.à 20 <i>20pcs.p.pack.</i> ⊕
21	34 50 296/3	1	Formteil für Akku 5040.1.00.00.021 <i>Moulding for battery</i>	Packg.à 2 <i>2pcs.p.pack.</i>
22	34 77 063/1	1	Schale für Leiterplatte 5040.1.00.00.022 <i>Tray for circuit board</i>	Packg.à 5 <i>5pcs.p.pack.</i> ⊕
* siehe sep. Darstellung see sep. illustration				

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung auch auszugsweise weder ververviältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or whole, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Seite
Page

33

Ausgabe
Edition

III 11/91

B. Braun Melsungen AG
TECHNmed
Service



Ersatzteilliste

Spare Parts List

Perfusor-secura FT Baugruppen 5040.1.00.00.000
Assembly groups

für alle Gerätetypen:
for all unit types:

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
46	34 77 005/4	1	GS-Zeichen 2808.1.00.00.015 GS-plate	⊕
50	34 50 259/9	1	Universalklemme 3038.1.00.00.000 Universal clamp	*
* siehe sep. Darstellung see sep. illustration				

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung
auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zu-
ganglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten
unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or
whole, nor made accessible to third parties without our
consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Seite
Page

34

Ausgabe
Edition

III 11/91

B. Braun Melsungen AG

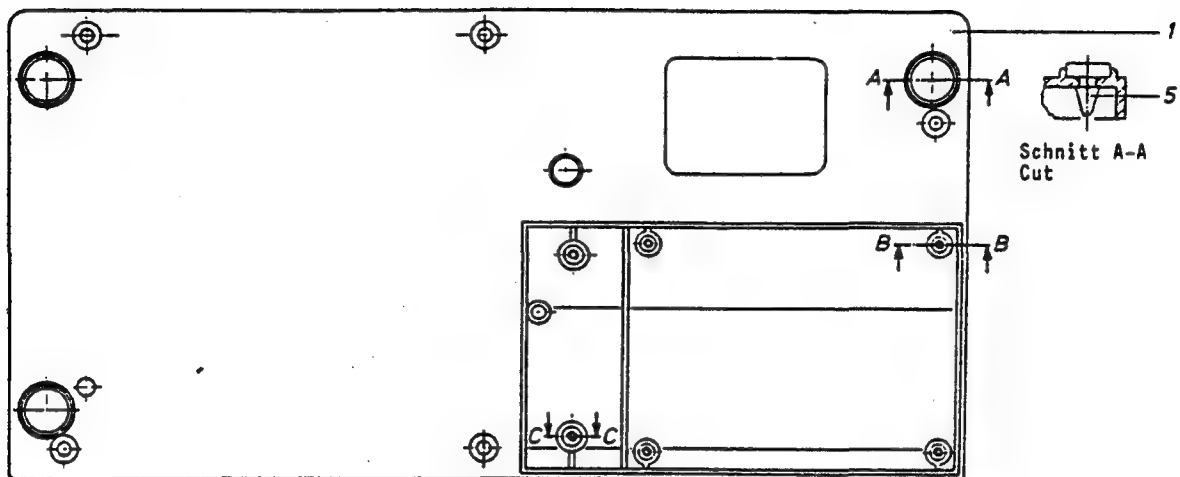
TECHNOMED
Service



Ersatzteilliste Spare Parts List

Perfusor-secura FT Bodenteil 5040.1.01.00.000
Bottom unit

für alle Gerätetypen:
for all unit types:



Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
1	34 50 298/0	1	Gehäuseunterteil 5040.1.01.00.001 Lower part unit	Packg.à 1 1pc.p.pack.
5	34 77 009/7	3	Fuß 70HW 45126A Foot	Packg.à 20 20pcs.p.pack. ⊕

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or whole, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Seite
Page

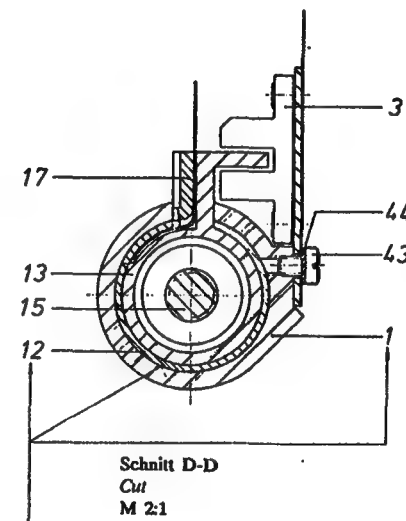
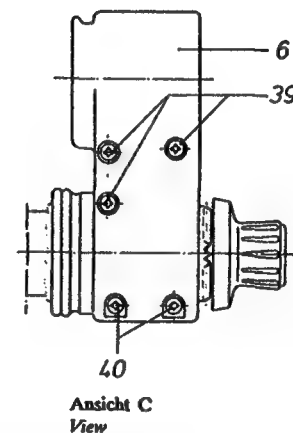
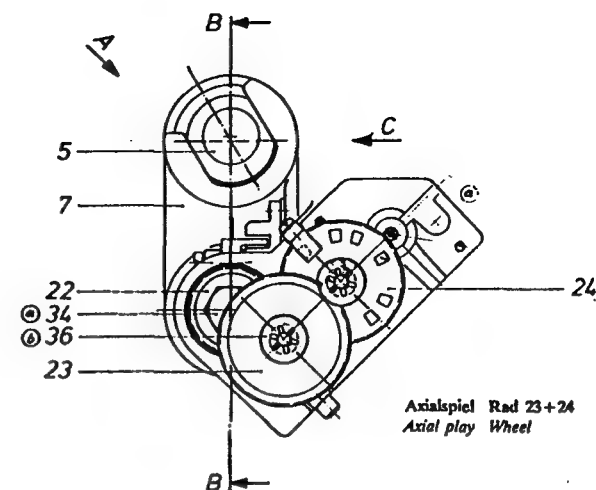
35

Ausgabe
Edition

III 11/91

B. Braun Melsungen AG
TECHNOMED
Service





(c)	M Nr. 2525	25.5.88	(A)
(b)	M Nr. 2519	16.5.88	(A)
(a)	M Nr. 2510	4.5.88	(A)

Perfusor-secura FT Antriebseinheit komplett
5040.1.02.00.000
Drive unit complete

Ersatzteilliste

Spare Parts List

Perfusor-secura FT Antrieb "Teilbereich A" 5040.1.02.00.000
Drive unit "subdomain A"

für alle Gerätetypen:
for all unit types:

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
Bestell Nr. für komplette Antriebseinheiten siehe Ersatzteilliste - Baugruppen - <i>Order No. for complete drive units</i> <i>see spare parts list - Assembly groups -</i>				
<u>Ersatzteile für Antriebseinheit "Teilbereich A"</u> <i>Spare parts for drive unit "subdomain A"</i>				
4	34 50 108/8	1	Entriegelung 5040.1.02.04.000 (Teil 1,3,5,6) <i>Unlocking</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
5	34 50 109/6	1	LS-Träger für "OPS-Spritze" 5040.2.02.05.000 (Teil 1,2,3,8,9,10) <i>Light barrier bracket for "OPS-syringe"</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
6	34 77 010/0	1	Spritzenauflagen-Unterteil 5040.1.02.00.010 <i>Syringe support - lower part</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i> ⊕
7	34 77 011/9	1	Spritzenauflagen-Oberteil 5040.1.02.00.011 <i>Syringe support - upper part</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i> ⊕
18	34 50 243/2	1	Membran 3120.1.00.00.025 <i>Membrane</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
20	34 77 012/7	1	Knopfschaltfahne 5040.1.02.00.021 <i>Change lever</i>	Packg.à 5 <i>5pcs.p.pack.</i> ⊕
21	34 77 013/5	1	Druckplatte 5040.1.02.00.021 <i>Pressure plate</i>	Packg.à 5 <i>5pcs.p.pack.</i> ⊕
25	34 50 244/0	1	Faltenbalg 5040.1.02.00.025 <i>Rubber bellows</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
26	34 77 014/3	1	Sicherungsscheibe 5040.1.02.00.026 <i>Safety washer</i>	Packg.à 5 <i>5pcs.p.pack.</i> ⊕
30	34 77 015/1	1	Druckfeder VD-207K-03 <i>Pressure spring</i>	Packg.à 3 <i>3pcs.p.pack.</i> ⊕
31	34 77 016/0	1	Abdeckung 16Φ Nr.03015 <i>Covering</i>	Packg.à 5 <i>5pcs.p.pack.</i> ⊕
38	34 77 017/8	1	Sechskantmutter selbsts. m6 DIN985-8-verz. <i>Nut</i>	Packg.à 10 <i>10pcs.p.pack.</i> ⊕
39	34 77 018/6	3	Pt-Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz p3x1,27x25 A2 <i>Cross recessed raised cheese head screw</i>	Packg.à 10 <i>10pcs.p.pack.</i> ⊕
40	34 77 019/4	2	Pt-Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz p3x1,27x14 A2 <i>Cross recessed raised cheese head screw</i>	Packg.à 10 <i>10pcs.p.pack.</i> ⊕

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung
auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zu-
gänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten
unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or
whole, nor made accessible to third parties without our
consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Seite
Page

37

Ausgabe
Edition

III 11/91

B. Braun Melsungen AG
TECHNOMED
Service



Ersatzteilliste

Spare Parts List

Perfusor-secura FT

Antrieb "Teilbereich B"

Drive "subdomain B"

5040.1.02.00.000

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
2	34 50 299/8	1	Motor komplett 5040.1.02.02.002 <i>Motor complete</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
22	34 77 020/8	1	Zahnrad 5040.1.02.00.022 <i>Toothed wheel</i>	Packg.à 2 <i>2pcs.p.pack.</i> ⊕
23	34 77 021/6	1	Doppelzahnrad 5040.1.02.00.023 <i>Double toothed wheel</i>	Packg.à 2 <i>2pcs.p.pack.</i> ⊕
24	34 77 022/4	1	Doppelzahnrad mit Laufkontrolle <u>ohne</u> Rücklaufsperr 5040.1.02.00.024 <i>Double toothed wheel with running control</i> <i>without return stop</i>	Packg.à 2 <i>2pcs.p.pack.</i> ⊕
34	34 77 023/2	1	Sechskantschraube M8x16 5040.1.02.00.034 <i>Screw</i>	Packg.à 2 <i>2pcs.p.pack.</i> ⊕
36	34 77 024/0	2	Achsenklemmring FC 040 <i>Axial locking ring</i>	Packg.à 10 <i>10pcs.p.pack.</i> ⊕

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten unser Eigentum.

This maintenance reference must not be copied, partly or whole, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Seite
Page

38

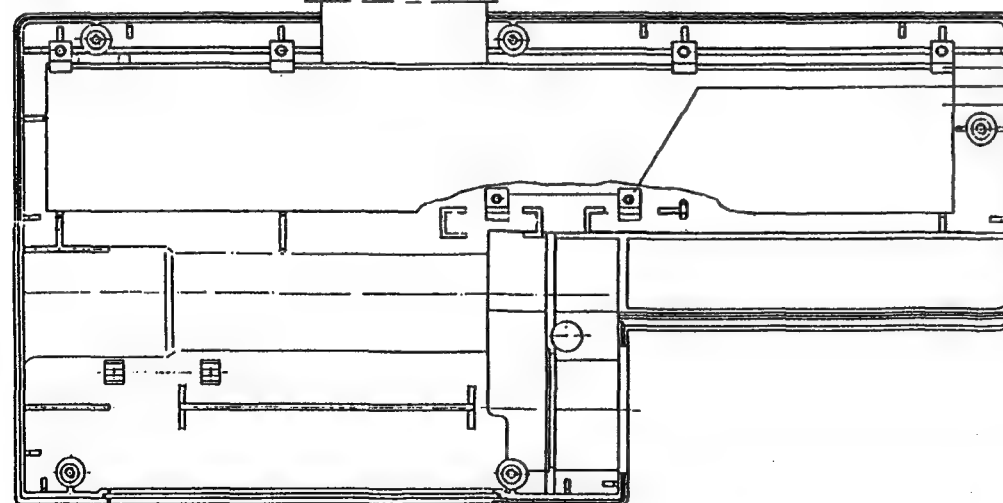
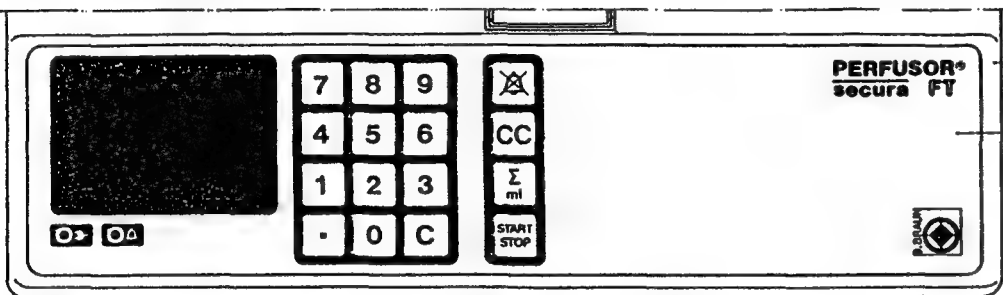
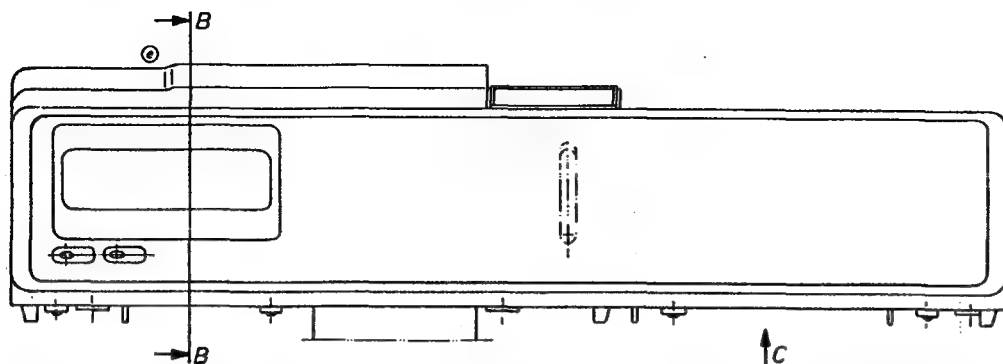
Ausgabe
Edition

III 11/91

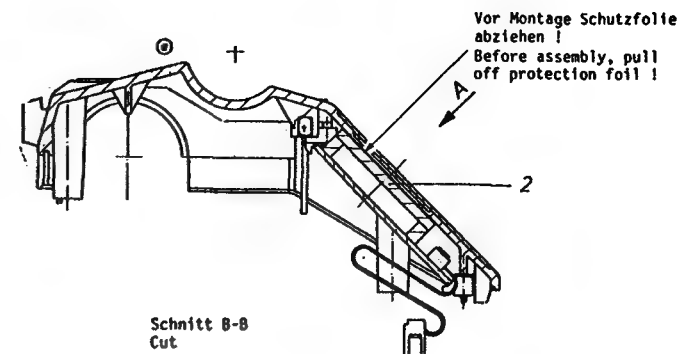
B. Braun Melsungen AG
Service

TECHNomed





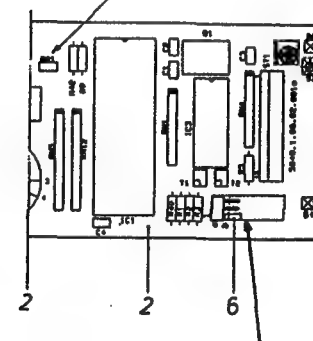
Ansicht C
View



Schnitt B-B
Cut

Platine
Circuit board

Vor Einbau der Leiterplatte in die Bedieneinheit, ist diese Lötbrücke zu schließen.
Before assembly of circuit board in the operation unit, the solder bridge must be closed



Kontaktstifte a b 1 durch
Codier-Stecker Überbrückt
Bridge over contact pin
a b 1 with coding plug

Gültig für Geräte
Valid for unit

Art.Nr. 871 801/6 - 871 815/6 - 871 816/4
Art.No. 871 817/2 - 871 818/0 - 871 819/9
871 822/9 - 871 823/7 - 871 825/3

(D)	Nr. 2451	24.7.88	1/1
(D)	Nr. 2439	21.12.87	1/1
(C)	Nr. 2423	2.11.87	1/1
(D)	Nr. 2400	10.9.87	1/1
(D)		25.8.87	

Bedieneinheit komplett 5040.1.06.00.000
Operation unit, complete

These Service-Handbooks and their annexes (Grundrissplan, Schaltplan, etc.) are the property of the company and must be kept in the company. They are not to be lent, sold, or otherwise disposed of without the company's consent. The company assumes no liability for damage to the property of the company.

Service-Manual
Perf.sec.FT

Seite
Page
39

Ausgabe
Edition
III 11/91

B. Braun Messungen AG
TECHNOMED
Service

Ersatzteilliste

Spare Parts List

Perfusor-secura FT Bedieneinheit 5040.1.06.00.000
Control unit

für alle Gerätetypen:
for all unit types:

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
1+3	34 50 010/3	1	Gehäuseoberteil mit Tastatur -deutsch- 5040.1.06.00.000 <i>Housing upper part with keyboard -german-</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
1a	34 50 025/1	1	Gehäuseoberteil mit Tastatur -italienisch- 5064.1.06.00.000 <i>Housing upper part with keyboard -italian-</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
1b	34 50 026/0	1	Gehäuseoberteil mit Tastatur -spanisch- 5080.1.06.00.000 <i>Housing upper part with keyboard -spanish-</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
1c	34 50 027/8	1	Gehäuseoberteil mit Tastatur -portugiesisch- 5081.1.06.00.000 <i>Housing upper part with keyboard -portuguese-</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
1d	34 50 028/6	1	Gehäuseoberteil mit Tastatur -schwedisch- 5082.1.06.00.000 <i>Housing upper part with keyboard -swedish-</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
1e	34 50 029/4	1	Gehäuseoberteil mit Tastatur -dänisch- 5094.1.06.00.000 <i>Housing upper part with keyboard -danish-</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
1f	34 50 031/6	1	Gehäuseoberteil mit Tastatur -finnisch- 5083.1.06.00.000 <i>Housing upper part with keyboard -finnish-</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
1g	34 50 032/4	1	Gehäuseoberteil mit Tastatur -holländisch- 5062.1.06.00.000 <i>Housing upper part with keyboard -dutch-</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
1h	34 50 012/0	1	Gehäuseoberteil mit Tastatur -französisch- 5061.1.06.00.000 <i>Housing upper part with keyboard -french-</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>
1i	34 50 011/1	1	Gehäuseoberteil mit Tastatur -englisch- 5060.1.06.00.000 <i>Housing upper part with keyboard -english-</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i>

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung
auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zu-
gänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten
unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or
whole, nor made accessible to third parties without our
consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Seite
Page

40

Ausgabe
Edition

III 11/91

B. Braun Melsungen AG
TECHNOMED
Service



Ersatzteilliste

Spare Parts List

Perfusor-secura FT Bedieneinheit 5040.1.06.00.000
Control unit

für alle Gerätetypen:
for all unit types:

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
2	_____	1	Mikroprozessorplatine 5040.1.06.02.000 Microprocessor circuit board	*
3	34 50 258/0	1	LCD-Anzeige 5510.1.06.02.004 LCD-Display	
	34 50 332/3	1	Lithiumzelle zu Pos.2 3V/500mA/h LM2450-3PF für Software PTA <u>00-</u> und <u>001</u> Lithium cell for Pos.2 for Software PTA <u>00-</u> and <u>001</u>	Packg.à 1 1pc.p.pack.
	34 50 313/7	1	Lithiumzelle zu Pos.2 3V/2,25Ah für Software PTA <u>002</u> Lithium cell for Pos. 2 for Software PTA <u>002</u>	Packg.à 1 1pc.p.pack.
<p>Nur für Art.Nr.: 871 801/6 - 871 817/6 - 871 816/9 Only for Art.No.: 871 817/2 - 871 818/0 - 871 819/9 871 822/9 - 871 823/9 - 871 825/3</p>				
5	34 50 044/8	4	Klemmstück 5040.1.00.00.020 Clamping piece	Packg.à 20 20pcs.p.pack. ⊕
6	34 77 027/5	1	Kurzschluß-Steckbuchse 0-0142270-1 Short circuit tip jack	Packg.à 2 2pcs.p.pack. ⊕
<p>* siehe sep. Darstellung see sep. illustration</p>				

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or whole, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Seite
Page

41

Ausgabe
Edition

III 11/91

B. Braun Melsungen AG

TECHNmed
Service

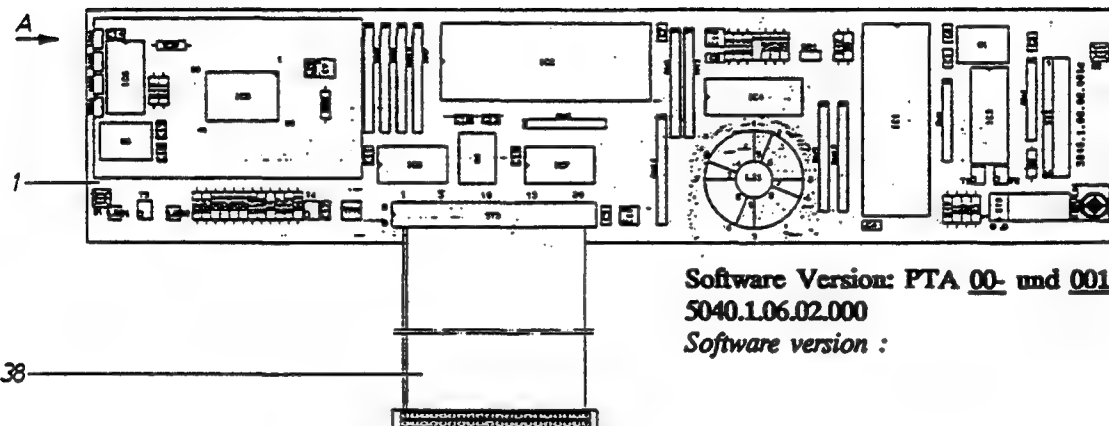
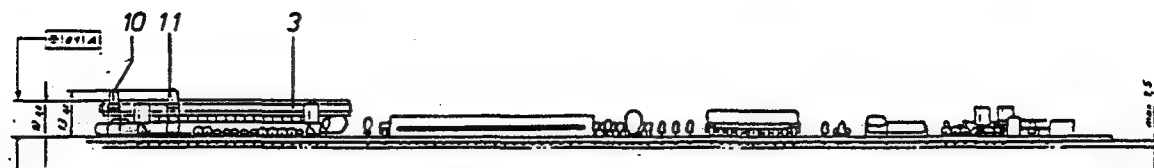


Ersatzteilliste Spare Parts List

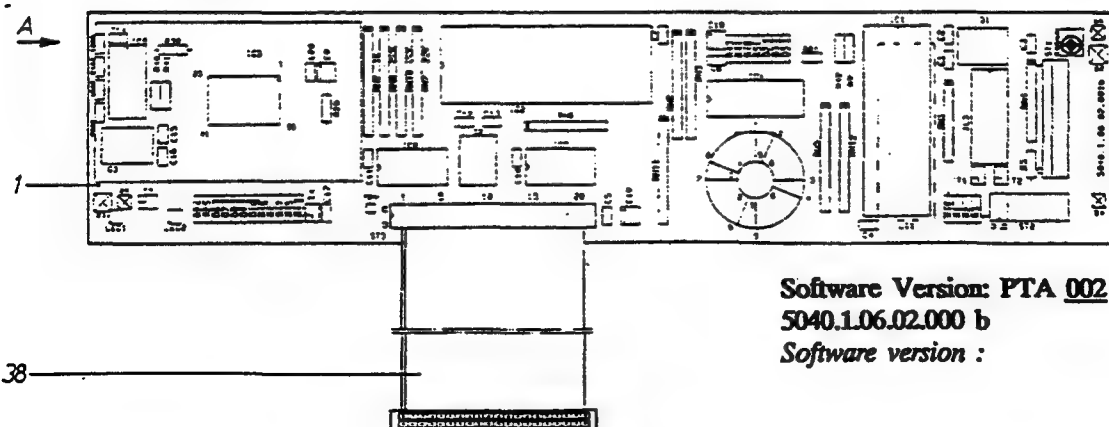
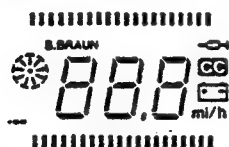
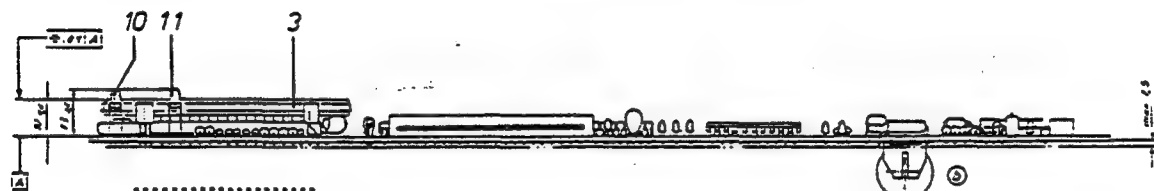
Perfusor-secura FT

Mikroprozessorplatine
Microprocessor circuit board

für alle Gerätetypen:
for all unit types:



Software Version: PTA 00- und 001
5040.1.06.02.000
Software version :



Software Version: PTA 002
5040.1.06.02.000 b
Software version :

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or whole, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Seite
Page

42

Ausgabe
Edition

III 11/91

El. Braun Melsungen AG
TECHNomed
Service



Ersatzteilliste

Spare Parts List

Perfusor-secura FT Mikroprozessorplatine
Microprocessor circuit board

für alle Gerätetypen:
for all unit types:

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
2	34 50 333/1	1	Mikroprozessorplatine nur für Geräte mit Software <u>00-</u> und <u>001</u> <i>Microprocessor circuit board only for units with Software <u>00-</u> and <u>001</u></i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i> Neuteil <i>New part</i>
	34 88 008/9	1	Mikroprozessorplatine wie vor <i>Microprocessor circuit board see above</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i> Austausch <i>Exchange</i>
	34 50 314/5	1	Mikroprozessorplatine Version II <i>Microprocessor circuit board</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i> Neuteil <i>New part</i>
	34 88 025/9	1	Mikroprozessorplatine Version II <i>Microprocessor circuit board</i>	Packg.à 1 <i>1pc.p.pack.</i> Austausch <i>Exchange</i>

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung
auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zu-
gänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten
unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or
whole, nor made accessible to third parties without our
consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Seite
Page

43

Ausgabe
Edition

III 11/91

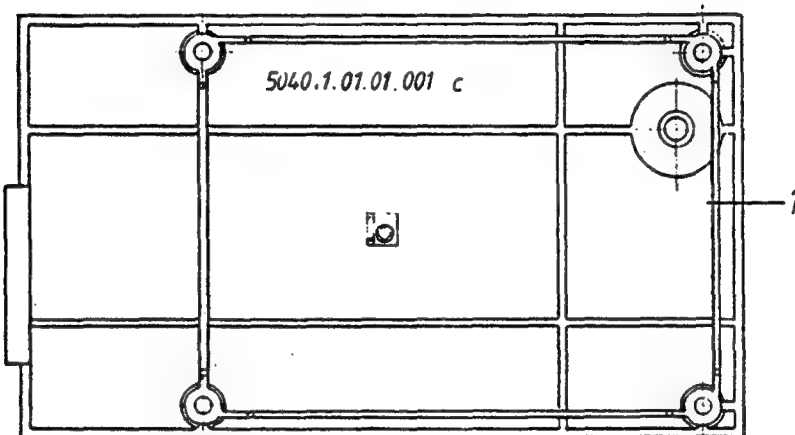
B. Braun Melsungen AG
TECHNmed
Service



Ersatzteilliste Spare Parts List

Perfusor-secura FT Deckel 5040.1.01.01.000
Cover

für alle Gerätetypen:
for all unit types:



Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
1	34 77 065/8	1	Deckel 5040.1.01.01.000 Cover	Packg.à 1 1pc.p.pack. ⊕
5	34 77 009/7	1	Fuß 70HW 45 126A Foot	Packg.à 20 20pcs.p.pack. ⊕

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung
auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zu-
gänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten
unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or
whole, nor made accessible to third parties without our
consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Seite
Page

44

Ausgabe
Edition

III 11/91

B. Braun Melsungen AG
TECHNOMED
Service



Ersatzteilliste Spare Parts List

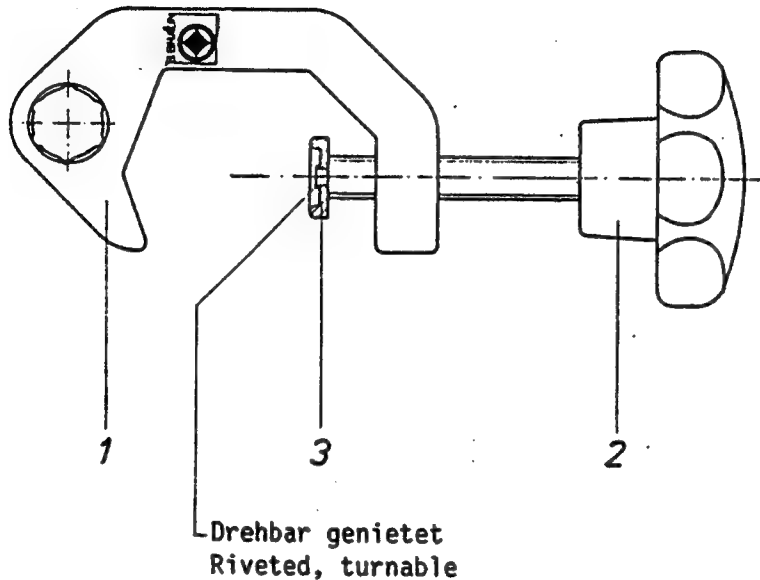
Perfusor-secura FT

Universalklemme 3038.1.00.00.000

Universal clamp

für alle Gerätetypen:

for all unit types:



Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
1	34 50 259/9	1	Universalklemme kompl. grün 3038.1.00.00.000 Universal clamp complete green	Packg.à 1 1pc.p.pack.
2	34 50 260/2	1	Sternschraube 2718.1.03.09.001 Star screw	Packg.à 1 1pc.p.pack.
3	34 50 261/0	1	Teller 2718.1.03.09.002 Plate	Packg.à 2 2pcs.p.pack.

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung
auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zu-
ganglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten
unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or
whole, nor made accessible to third parties without our
consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Seite
Page

45

Ausgabe
Edition

III 11/91

B. Braun Melsungen AG
Service

TECHNOMED



Ersatzteilliste Spare Parts List

Perfusor-secura FT Steckernetzteile
Plug power units

für alle Gerätetypen:
for all unit types:

Pos. Nr.	Bestell-Nr. Order-No.	Stck/ Gerät No. per Equip.	Teilbenennung/Abmessung Part Description/Measurement	Bemerkung Remarks
1	34 50 868/6	1	Steckernetzteil komplett 5065.1.01.00.000 220V 50/60Hz (Schukostecker) Plug power unit, complete (Schuko plug)	Packg.à 1 1pc.p.pack.
2	34 66 014/3	1	Steckernetzteil komplett 5066.1.01.00.000 220V 50/60Hz (Eurostecker) Plug power unit, complete (Euro plug)	Packg.à 1 1pc.p.pack.
3	34 66 008/9	1	Steckernetzteil komplett 5067.1.01.00.000 240V 50/60Hz (Engl.Stecker UK) Plug power unit, complete (English plug UK)	Packg.à 1 1pc.p.pack.
4	34 66 015/1	1	Steckernetzteil komplett 5068.1.01.00.000 220V 50/60Hz (Engl.Stecker UK) Plug power unit, complete (English plug UK)	Packg.à 1 1pc.p.pack.
6	34 50 331/5	1	Kupplungsdose für Steckernetzteil 8-polig KV 80 M Coupling socket for plug power unit 8-pole	Packg.à 1 1pc.p.pack.

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung
auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zu-
gänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten
unser Eigentum.
This maintenance reference must not be copied, partly or
whole, nor made accessible to third parties without our
consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Seite
Page

46

Ausgabe
Edition

III 11/91

B. Braun Melsungen AG
TECHNOMED
Service



Stromlaufpläne

Circuit diagrams

Diese Service-Unterlage darf ohne unsere Genehmigung auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten unser Eigentum.

This maintenance reference must not be copied, partly or whole, nor made accessible to third parties without our consent, and remains the property of our company.

Service-Manual

Perf.sec.FT

Ausgabe
Edition

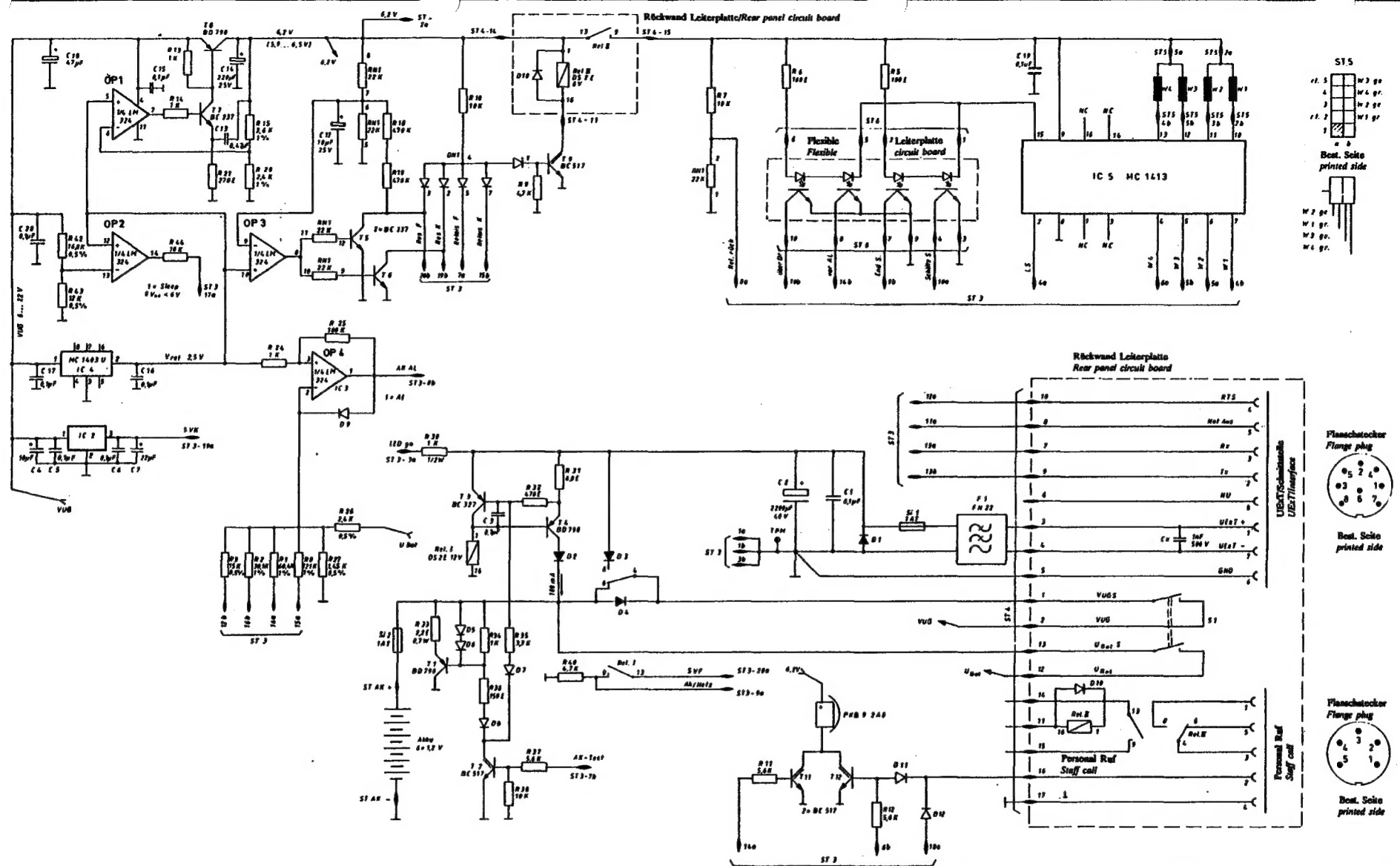
III 2/89

B. Braun Melsungen AG

TECHNmed

Service





Maße ohne Toleranzangabe
nach mittel DIN 7160

Stromlaufplan
Analogplatine 5040.1.05.00.070
Analog circuit board

These Service-Unterlagen dürfen ohne schriftliche Genehmigung nicht weitergegeben werden. Verstoß gegen dieses Verbot ist gesetzlich strafbar und kann mit Geld- oder Freiheitsstrafe geahndet werden.
This equipment contains classified information. Its release, in whole or in part, to unauthorized persons is prohibited, and remains the property of the company.

Service-Manual
Perf.sec.FT

Seite
Page
54

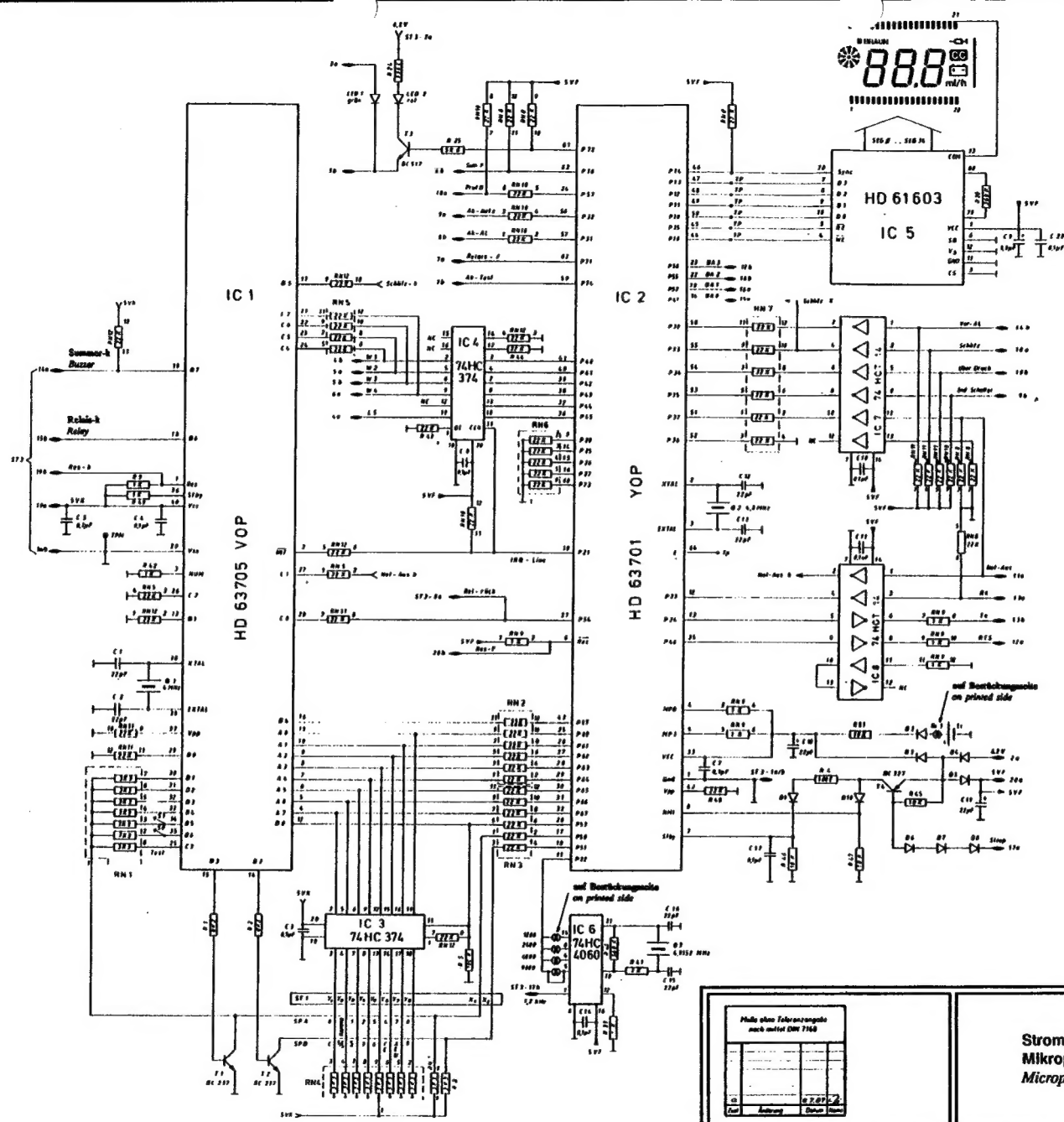
Ausgabe
Edition
III 2/89

B. Braun Melsungen AG
TECHNOMED
Service

ST 1
1 X ₁
2 Y ₈
3 X ₂
4 Y ₅
5 Y ₆
6 X ₃
7 Y ₄
8 Y ₄
9 X ₄
10 Y ₃
11 Y ₂
12 X ₅
13 Y ₁

ST 2
3 HC
2 S1 SVK
1 S8 SVK

ST 2
20 SV Res F
19 SV Res K
18 Prot U (Alarm)
17 Sleep (1Hz)
16 DA 1 DA 2
15 DA 9 K
14 Sum Var Alarm
13 RX TX
12 RTS DA 3
11 Mod Aus
10 S. Truck
9 Ak. End
8 Rel. rick AL
7 Rel F
6 W6 Sum F
5 W3 W3
4 LS W1
3 LRD LED
2 Grun
1 L L



Physische Daten	
Art	Bedienung
Art	Bedienung
Art	Bedienung

Stromlaufplan
Mikroprozessorplatine 5040.1.06.02.050
Microprocessor circuit board

Bitte diesen Service-Handbuch für das eigene System
 nach dem System oder der Version des Systems
 in der jeweiligen Ausgabe des Systems
 verwenden.

Service-Manual
Perf.scc.FT

Seite
Page
55

Ausgabe
Edition
III 2/89

B Braun Messungen AG
TECHNOMED
Service